T.C.
ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ
SANAT VE TASARIM ANABİLİM DALI

BİTKİSEL BOYALARLA (KÖKBOYA, CEHRİ, ÇİVİT OTU, FINDIKKABUĞU) BOYANAN ALACA VE ŞİLE BEZİNİN GİYSİ TASARIMINDA KULLANILMASI

HAZIRLAYAN
Mevlüt Oğuz

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Doç. Dr. Hacer Nurgül BEGİÇ

Çankırı – 2021

T.C.
ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SANAT VE TASARIM ANABİLİM DALI

BİTKİSEL BOYALARLA (KÖKBOYA, CEHRİ, ÇİVİT OTU, FINDIKKABUĞU) BOYANAN ALACA VE ŞİLE BEZİNİN GİYSİ TASARIMINDA KULLANILMASI

Hazırlayan
Mevlüt Oğuz
ORCID: orcid.org/0000-0002-3766- 3081

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman
Doç. Dr. Hacer Nurgül BEGİÇ

Çankırı – 2021

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ

Yüksek Lisans tezi olarak hazırladığım, ‘Bitkisel Boyalarla (Kökboya, Cehri, Çivit otu, Fındıkkabuğu) Boyanan Alaca ve Şile Bezinin Giysi Tasarımında Kullanılması’’ adlı çalışmanın öneri aşamasından sonuçlanmasına kadar geçen süreçte bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle uyduğumu, tez içindeki tüm bilgileri bilimsel ahlak ve gelenek çerçevesinde elde ettiğimi, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu çalışmamda doğrudan veya dolaylı olarak yaptığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu beyan ederim.

…/…/…

Mevlüt OĞUZ

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ ..... **IV**
ÖNSÖZ ..... **VIII**
ÖZET IX
1. GİRİŞ **1**
1.1. Çalışmanın Konusu 2
1.2. Çalışmanın Amacı 2
1.3. Çalışmanın Önemi 2
1.4. Yöntem ve Kapsam 3
1.5. Doğal Boya (Kökboya) Boyarmadde Üzerine Yapılan Çalışmalar 3
2. BOYARMADDELERİNİN VE TEKSTİL TASARIMININ KURAMSAL TEMELLERİ **5**
2.1. Terim ve Kavramlar 5
2.1.1 Bitkisel Boyamacılık 5
2.1.2. Boyama 5
2.1.3. Boya 5
2.1.4. Boyarmadde 5
2.1.5. Doğal Boyarmadde 5
2.1.6. Dokuma 6
2.1.7. Haslık 6
2.1.8. Reçete 6
2.1.9. Tasarım 6
2.1.10.Sanat 6
2.1.11. Tekstil Tasarım 6
2.1.12. Mordan 6
2.1.13. Mordanlama 7
2.1.14. Renk 7
2.1.15. Tekstil 7
2.1.16. Kumaş 7
2.2. Boyamanın Tarihçesi 7
2.3. Doğal Boyarmaddelerin Sınıflandırılması 9
2.3.1. Hayvansal Boyarmaddeler 9
2.3.2. Madensel Boyarmaddeler 10

2.3.3. Bitkisel Boyarmaddeler 10
2.4. Bitkisel Boyamacılıkta Kullanılan Mordan Maddeleri 11
2.4.1. Şap 11
2.4.2. Tanen 12
2.4.3. Kalay 12
2.4.4. Göztaşı 13
2.4.5. Krom 13
2.4.6. Saçıkıbrıs 14
2.4.7. Krem Tartar 14
2.5.1.Boyama Kazanı 15
2.5.2. Hassas Terazi 15
2.5.3. Termometre 16
2.5.4. Tüp 16
2.5.5. Maşrapa 17
2.5.6.PH Matik 17
2.5.7. Beher kabı 18
2.5.8.Karıştırma Çubuğu ve Sopası 18
2.6. Bitkisel Boyamacılıkta Uygulanan Boyama Yöntemleri 19
2.6.1. Direkt Boyama 19
2.6.2. Küp Boyama 19
2.6.3. Mordanlı Boyama 19
2.6.4. Önce Mordanlama Sonra Boyama 19
2.6.6. Önce Boyama Sonra Mordanlama 20
2.6.7. Sonradan Mordanlama 20
2.7. Deneysel Çalışmada Kullanılan Doğal Boya Bitkileri 20
2.7.1. Cehri (Rhamnus tinctoria) 20
2.7.3. Fındık 24
3.1. Reçeteler 28
3.1.1. Cehri ile Boyama 28
3.1.2. Fındıkkabuğu ile Boyama 29
3.1.4. Çivit Otu İle Boyama 31
3.2. Deneysel Çalışma Kumaş Numunelerinin Haslık Testleri 32
3.2.1. Haslık Testleri 33
3.2.3. Sürtünme haslığı testi 36

4.Giyim Kuşam Alanında Tasarım Çalışmaları **46**
4.1. Kumaşların Tanımı 46
4.1.1. Burdur Alaca Dokuması 46
4.1.2. Şile Bezi 46
4.1.3. Tasarım Süreci 47
4.1.4. Tekstil Tasarımları 48
4.2. Deneysel Tasarımlar 48
4.2.1. Tasarım 48
4.2.2. Tekstil Tasarım 48
4.2.3. Giyimin Tanımı 48
5. Sonuç ve Değerlendirme **64**
KAYNAKLAR **67**
İnternet Kaynakçası ..... Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Özgeçmiş **70**

ÖNSÖZ

“Bitkisel Boyalarla (Kökboya, Cehri, Çivit otu, Fındık Kabuğu) Boyanan Alaca ve Şile Bezinin Giysi Tasarımında Kullanılması” başlıklı tez çalışması, kültürel değerlerimize karşı azalan duyarlılığın yeni modern dünyada değişen moda teknikleriyle uygulanmasıyla artırılarak geçmişten geleceğe bir köprü kurularak ülkemizde ve bölgelerde bu yönde oluşmuş eksikliklerin giderilmesi açısından önem taşımaktadır.

Çalışmalarımda katkılarıyla, bilgi ve tecrübeleriyle beni yönlendiren, yardımlarını esirgemeyerek tezimin yürütülme aşamasında göstermiş olduğu hoşgörü ve sabrından dolayı tez danışmanım değerli hocam Doç. Dr. Hacer Nurgül BEGİÇ’e; tez çalışmamdaki tüm boyama sürecinde, desteklerini esirgemeyen Berrin ÇAMUR’a, elde edilen renklerin haslık değerlendirme aşamasında Zenova Carpet Tekstil San. ve Tic. Ltd. Şti. ve Nilgün Atila Albayram’a desteklerinden dolayı arkadaşlarıma ve üzerimde emeği olan tüm hocalarıma ve sabırlarından dolayı aileme teşekkürü bir borç bilirim.

…\....\....

Mevlüt OĞUZ

ÖZET

Tezin Başlığı: Bitkisel Boyalarla (Kökboya, Cehri, Çivit otu, Fındık Kabuğu) Boyanan Alaca ve Şile Bezinin Giysi Tasarımında Kullanılması
Tezin Yazarı: Mevlüt OĞUZ
Danışman: Doç. Dr. Hacer Nurgül BEGİÇ
Anabilim Dalı: Sanat ve Tasarım Anabilim Dalı
Bilim Dalı: Sanat ve Tasarım Sanat Dalı
Kabul Tarihi:
Doğal boyalarla boyanan pamuklu el dokuması kumaşların tekstil yüzeylerine uygulanmasıdır. Bu uygulamalar esnasında giysilerin günlük hayatta kullanım nitelikleri, malzemeye ulaşılma kolaylığı, insan sağlığına uygunluğu göz önünde bulundurulmuştur. Aynı zamanda boyanan kumaşların giyim kuşam alanında kullanımına yönelik araştırmalar gerçekleştirilmiştir. Çalışmada boyaması yapılan pamuklu kumaşlar (şile bezi, alaca dokuma) ışık haslığı, yıkanma, kuru ve yaş sürtmeye derecesi ve ph karşı renk haslığı testleri uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre; Cehri (Rhamnus tinctoria), çivit otu (*Isatis* tinctoria*),* fındık (Corylus avellana), kök boya (rubia tinctorum) bitkileri kullanılarak elde edilen boyalar ile yapılan boyamalar sonucunda, kumaşların ışık, ph, yıkama ve sürtme renk haslıklarının yüksek olduğu tespit edilmiştir. Boyanan kumaşlardan tasarlanan gömlekler 2 erkek ve 3 kadın canlı model üzerinde gösterilmiştir. Tasarımın güncel olarak yorumlanması, modaya uygunluğu ve genç kuşakların dikkatini çekerek kullanılabilir olması amaçlanmıştır.
Anahtar Kelimeler: Kök boya, Doğal Boyama, Haslık, Mordan, Tekstil Tasarımı

ABSTRACT

Title of the Thesis : Use of Pied and Şile Cloth Dyed with Vegetable Dyes (Root Paint, Buckthorn, Indigo, Hazelnut Shell) in Clothing Design

Author: Mevlüt OĞUZ

Supervisor : Assoc. Prof. Hacer Nurgül BEGİÇ

Department : Art and Design Art and Design

Sub-field : Art and Design Art and Design

Date :

This is the practice of cotton hand-woven fabrics dyed with natural dyes on textile surfaces. During these practice, the daily use qualities of the surfaces, the ease of access to the material, and their suitability for human health were taken into consideration. At the same time, researches were carried out on the use of dyed fabrics in the field of clothing.

In the researches, the dyed cotton fabrics (sile cloth, calico woven) were tested for light fastness, washing, dry and wet rubbing degree, and color fastness to pH. According to the findings; As a result of dyeing with dyes obtained using buckthorn (Rhamnus tinctoria), indigo (Isatis tinctoria), hazelnut (Corylus avellana), root dye (rubia tinctorum) plants, it was determined that the fabrics had high color fastness to light, pH, washing and rubbing.

Shirts designed from dyed fabrics are shown on 2 men's and 3 women's live models. It is aimed to interpret the design in an up-to-date fashion, to be usable by attracting the attention of the younger generations.

Keywords : Root Paint, Natural Dyeing, Fastness, Mordant, Textile Design.

TEZ KABUL VE ONAY
ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Mevlüt OĞUZ tarafından hazırlanan Bitkisel Boyalarla (Kökboya, Cehri, Çivit otu, Fındık Kabuğu) Boyanan Alaca ve Şile Bezinin Giysi Tasarımında Kullanılması başlıklı bu çalışma, //2021 Tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda *[oybirliği/oy çokluğuyla]* başarılı bulunarak jürimiz tarafından Sanat ve Tasarım Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

TEZ JÜRİSİ ÜYELERİ (Unvanı, Adı ve Soyadı)

Danışman : İmza: …….

Üye: Doç. Dr. İmza: …….

Üye: Dr. Öğr. İmza: …….

ONAY

Bu Tez, Çankırı Karatekin Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Yönetim Kurulunun ...../..../ 201.. tarih ve ..... sayılı oturumunda belirlenen jüri tarafından kabul edilmiştir.

Prof. Dr. M. Emin SOYDAŞ
Enstitü Müdürü

GÖRSEL LİSTESİ

1.Görsel Şap (Oğuz,2021)……..…….....12
2.Görsel Kalay …….…12
3.Görsel Göztaşı (Oğuz, 2021)……..13
4.Görsel Krom……...13
5.Görsel Saçıkıbrıs (Oğuz, 2021)…….….14
6.Görsel Krem Tartar (Oğuz, 2021)…….….14
7.Görsel Boyama Kazanı (Oğuz,2021)…….15
8.Görsel Hassas Terazi (Oğuz, 2021)……...16
9.Görsel Termometre (Oğuz, 2021)…….….16
10.Görsel Tüp (Oğuz, 2021)…….…17
11.Görsel Maşrapa (Oğuz, 2021)……..17
12.Görsel PH Matik (Oğuz, 2021)……....18
13.Görsel Karıştırma Çubuğu ve Sopası……...18
14.Görsel Cehri (Oğuz, 2021)……...21
15.Görsel Cehri Yaprağı (Oğuz,2021)……..21
16.Görsel Çivit Otu ……..……23
17.Görsel Fındık (Oğuz, 2021)…….24
18.Görsel Kök Boya (Oğuz, 2021)……...26
19.Görsel Fındıkkabuğu ile Boyama (Oğuz, 2021)……..30
20.Görsel Kök Boya ile Boyama (Oğuz,2021)…….31
21.Görsel Çivit ile Boyama (Oğuz, 2021)……32
22. Görsel Gri Skala (Oğuz, 2021)……...33
23.Görsel Mavi Skala (Oğuz, 2021)…….33
24.Görsel Yıkama Haslığı Testi (Oğuz,2021)……..34
25.Görsel Sürtünme Haslığı Testi (Oğuz, 2021)……..37
26.Görsel Işık Haslığı Testi (Oğuz, 2021)……...41
27.Görsel Ph Haslığı Testi (Oğuz, 2021)…….44
28.Görsel Sarmaşık Kumaş Giyim Çekimleri (Oğuz, 2021)……....51
29.Görsel Hazan Kumaş Giyim Çekimleri (Oğuz, 2021)……54
30.Görsel Alacalı Kumaş Giyim Çekimleri (Oğuz, 2021)……...57
31.Görsel İltimas Kumaş Giyim Çekimleri (Oğuz, 2021)……...60
32. Görsel Ala Gül Kumaş Giyim Çekimleri (Oğuz, 2021)……63

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. Haslık Değerlendirmeleri.....34
Şekil 2. Sürtünme ve Yıkama Testi Analiz Sonuçları..... 33
Şekil 3. Sürtünme ve Yıkama Testi Analiz Sonuçları..... 34
Şekil 4. Sürtünme Değerlendirmeleri..... 37
Şekil 5. Sürtünme ve Yıkama Testi Analiz Sonuçları..... 36
Şekil 6. Sürtünme ve Yıkama Testi Analiz Sonuçları 37
Şekil 7. Sürtünme ve Yıkama Testi Analiz Sonuçları 38
Şekil 8. Işık Değerlendirmeleri 41
Şekil 9. Işık Testi Analiz Sonuçları..... 40
Şekil 10. PH Değerlendirmeleri..... 41
Şekil 11. Renk Kıyaslama Testi Analiz Sonuçları 42
Şekil 12. Haslık Değerlendirme Sonuçları..... 43

KISALTMALAR DİZİNİ

Bkz. ……..……...……Bakınız
C…….....…Cilt
Cm ……...……..... Santimetre
Ed. ……..... Editör
Gr ……..……..… Gram
Kg ……..…….....….Kilogram
m ……..……...…….. Metre
m2……..……...…….....Metre kare
mm ……...…..…..…… Milimetre
MEB ……..……...…Milli Eğitim Bakanlığı
MÖ ……...…… Milattan Önce
MS ……...……..…….. Milattan Sonra
Şek .……. Şekil
vd. ….……..…….…….. ve devamı
vs. ……...…….…. vesaire
Yy. ……..….. Yüzyıl

1. GİRİŞ

Tarihsel süreçte insanoğlu, korunma, barınma ve yiyecek ihtiyacı için mücadele etmiştir. Yaşamsal ihtiyaçlarını karşılamak için basit el araçlarını da kendileri yapmışlardır. Soğuktan korunmak için ateşi, yaşamlarını devam ettirmek için avlanmayı, soğuk ve sıcaktan korumak için bitkisel ve hayvansal liflerden giysilerini üretmişlerdir. Ürettikleri giysi ve barınmak için yaptıkları korunaklarını güzellik ve estetik değer katarak kendi kültürel zenginlerini oluşturmuşlardır.

Bu bağlamda Bitkisel Boyalarla (Kökboya, Cehri, Çivit otu, Fındık Kabuğu) Boyanan Alaca ve Şile Bezinin Giysi Tasarımında Kullanılması isimli yüksek lisans tez çalışmasına konu olan doğal boyalar geçmişte ve günümüzde ev, giyim kuşam donatılarında kullandıkları keçe, geleneksel tekstiller, halı, kilimi çevrelerinde buldukları bitkisel ve hayvansal lifleri işleyerek ve yine çevrelerinde buldukları kabuk, kök ve yapraklarını bazı işlemler yapılarak ellerinde bulunan malzemeleri boyamışlardır.

İnsanlığın varoluşundan bu yana bulundukları yerleri renklendirmek için boyama işi ile uğraştıkları, yapılan araştırma ve kazılarda ortaya çıkarılmıştır. Yani ilk yıllarda yaşayan insanlardan günümüze kadar boyama ihtiyacının estetik kaygıdan dolayı her zaman var olduğu görülmektedir. Tekstillerin boyanması için bitkilerin kabuk, kök, gövde, meyve ve yaprakları ile böcekler, asalak ve salyangozlar kullanılmıştır.

Günümüzde gelişen değişen teknolojiyle çok çeşitli kimyasal boyarmaddeler kullanılmaya başlamıştır. Bunun nedeni ise doğal boyada kullanılan malzeme ve tekniklerin yapım aşamaları zahmetli, pahalı ve ustalık gerektirmesidir.

Bu çalışmada bitkilerin kök, kabuk ve yapraklarından elde edilen boyarmaddelerin farklı mordan maddesi ile el dokuması pamuklu kumaşların boyanması, boyama sonrası yıkama, kullanımda sürtünme, ph, ışık ve ürünlerin haslık dereceleri belirlenmiştir. Moda ve tekstil tasarımın kapsamında kapsül koleksiyon oluşturulmuştur.

1.1. Çalışmanın Konusu

Yapılan bu çalışmanın konusu, doğal boyalarla boyanan pamuklu el dokuması kumaşların yüzeylerine uygulanmasıdır. Bu uygulamalar esnasında yüzeylerin günlük hayatta kullanım nitelikleri, malzemeye ulaşılma kolaylığı, insan sağlığına uygunluğu göz önünde bulundurulmuştur. Aynı zamanda boyanan kumaşların giyim kuşam alanında kullanımına yönelik araştırmalar gerçekleştirilmiştir. Farklı renklere boyanan kumaşların tekstil yüzeyinde özgün tasarımlar haline getirilmiştir.

1.2. Çalışmanın Amacı

Bu tez çalışması ile bitkilerin kök, kabuk ve yaprak kullanılarak el dokuması ile yapılan pamuklu kumaşların farklı mordanlama teknikleri ile boyanması, boyanın kumaş üzerindeki etkisi, boyanmış pamuklu kumaşların haslık değerlerinin analiz edilerek kayıt altına alınmıştır. Boyanmış olan pamuklu kumaşları giyim kuşam alanında kullanarak kapsül koleksiyon oluşturulmuştur.

1.3. Çalışmanın Önemi

19. yüzyılda W. H. PERKIN'in çalışmasında sentetik boyarmaddeleri kimyasal olarak sentezlemesine kadar kumaş ürünlerin boyaması ilk çağlarda itibaren doğal maddelerin kullanmasıyla yapıldığını tespit etmiştir (Erdem İşmal, 2011).

1850'li yıllardan itibaren teknolojik gelişmeler doğrultusunda farklı ve yenilikçi boyarmaddelerin yanında da bitkisel kaynaklı boyar maddeler ile sentezlenerek te kullanılmaya başlamıştır. Kimyasal kaynaklı boyarmaddelerin kanserojen etkilerinin olduğunun tespiti, çevre kirliliğine neden olması gibi pek çok olumsuz faktörlerinden dolayı doğal boyar maddeler ekolojik yapıları nedeniyle çevre, sağlık ve ekonomi bakımından önemlidir (Erdem İşmal, 2011).

Bu çalışma, sentetik ve fabrikalarda dokunan kumaşlardan ziyade geleneksel ve yörede kullanılan tezgâhlarda dokunan kumaşlarda yapılmıştır. Bu kumaşlar Şile bezi Burdur Alaca dokuması ile geleneksel boyama yöntemleriyle renklendirilerek yeni giyim tasarımlarında kullanılmıştır.

Bitkilerin kabuk, kök ve yapraklarından elde edilen boyarmaddelerin doğal kumaşlar üzerinde renk özelliklerinin belirtilmesi, haslık değerlerinin saptanması ve bilimsel yöntemlerle doküman hazırlayarak alan literatürüne katkı sağlaması bu çalışmanın önemini oluşturmaktadır.

1.4. Yöntem ve Kapsam

Araştırmanın bu bölümünde, araştırmanın modeli, evreni, örneklem, verilerin toplanması ve analizi hakkında bilgiler verilecektir. Yöntem ve tarama modelli alan taraması ile gerçekleştirilmiştir. Konu ile ilgili yerli ve yabancı literatürler taranmış, kitaplar, makaleler, doktora ve yüksek lisans tezleri incelenerek elde edilen bilgiler aktarılmıştır.

Kullanılan bitkisel boyarmaddeler kök boya, cehri, fındıkkabuğu ve çivit otu bitkilerinden elde edilen boyarmaddenin farklı iki kumaşa boyama özellikleri incelenmiştir. Elde edilen pamuklu kumaş numunelerine yıkama, sürtme ışık ve ph haslık derecelerinin analizleri uygulanmıştır.

Doğal boyacılık konusunda tarihsel süreç ve kullanılan yöntemler araştırılmıştır. Doğal boya ustaları ile görüşmeler yapılmış doğal boyamanın yapım aşamaları araştırılarak kayıt altına alınmıştır. Boyanan pamuklu kumaşları tekstil yüzey çalışmaları yapılmış üç kadın iki erkek gömleği tasarlanarak gözlem formları oluşturulmuştu.

1.5. Doğal Boya (Kökboya) Boyarmadde Üzerine Yapılan Çalışmalar

Konuya yönelik yapılan araştırmalarda konu ile doktora, yüksek lisans, kitaplar ve makaleler tezleri incelenerek ile yazılı kaynaklar bu alana yönelik bilgilere ulaşılmıştır. Bu çalışmalar; kitaplar, makaleler, tezler, bildirilerden sanal kaynaklar yararlanılmıştır.

Paksoy, G. (1983). Bazı Doğal Bitkilerin Tekstil Boyar Maddesi Kaynağı Olarak Kullanılma Olanakları Üzerine Bir Araştırma, doktora tezi, Çukurova üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Anabilim Dalı.

Ermin, A. (2005). Karadağ Volkanının (Karaman) Jeomorfolojik Özellikleri, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya (Fiziki Coğrafya) ABD.

Odabaşoğlu, H. Y. (2012). Bazı Azometil Boyarmaddeleri ve Metal Komplekslerinin Yün Kumaşlarını Boyama Özelliklerinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi. Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Akış, H. (2019). Karaman-Karadağ Bölgesindeki Bazı Doğal Boya Bitkileri İle Doğal Tekstil Materyallerinin Boyanması, Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü.

MEB (2009). Keçe-Yünleri Boyama, El Sanatları Teknolojileri, MEB Yayınları, Ankara.

Karadağ, Recep (2007). Doğal Boyamacılık. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, Geleneksel El Sanatları ve Mağazalar İşletme Müdürlüğü Yayınları No:3, Ankara. Bu kitap doğal boya (kökboya) yapacak olan kişilerin danıştığı bir kitaptır.

Gürcüm, B. H., (2005). Tekstil Malzeme Bilgisi, Grafiker Yayınları, 1. Baskı, Ankara.

Enez, N. (1987). *Doğal Boyamacılık Anadolu'da Yün Boyamacılığında Kullanılmış Olan Bitkiler ve Doğal Boyalarla Yün Boyamacılığı.* İstanbul, Fatih Yayınevi Matbaası.

Begiç, H. N. (2020). "*Entomolojiden Moda ve Tekstile Bir Değerlendirme*", Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, sayı 39, Denizli, s.131-149.

Uğurlu, A. (1990). 'Dokuma Ve Estetik Renklendirme' Tekstil Ve Makine, Sayı:21, TMMOB Makine Mühendisleri Odası Yayınları, Bursa s. 130-139.

Aksu, Ö, Altınterim, B. (2015). Kantaron Otu (Hypericum Perforatum) ve Hipersin, Bilim ve Gençlik Dergisi, C.3, S. 1, 58-64

Dellal, G., ve ark. (2010). Türkiye'de Hayvansal Lif Üretiminin Durumu ve Geleceği, Türkiye Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi, 24-26 Haziran 2010 Çanakkale, 42-59.

Ceylan, A., ve ark. (2005). Ege Bölgesi Florası Kantaron (Hypercumperforatum L.) Populasyonlarında Uygun kemotiplerin Belirlenmesi ve Islahı. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, S. 42 (3), 33-44.

Kayabaşı, N., ve Ark. (2000). Havaciva (Alkanna Tinctoria (L.) Tausch) Ve Labada (Rumex Conglomeratus Murr.) Bitkilerinden Elde Edilen Renkler Ve Bu Renklerin Işık Ve Sürtünme Haslıkları Üzerinde Bir Araştırma, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi, S. 10 (1), 7- 10.

2. BOYARMADDELERİNİN VE TEKSTİL TASARIMININ KURAMSAL TEMELLERİ

2.1. Terim ve Kavramlar

Bu çalışmada geçen bazı terim ve kavramların tanımları aşağıda verilmiştir.

2.1.1 Bitkisel Boyamacılık

Dokuma malzemeleri arasındaki ilmelik olarak kullanılan ipliklerin türleri, şekline göre kullanılan boyarmadde ve boyamada uygulanan tekniği göre değişmektedir. Boyama işlemi boyanacak ipliklerin türü, hammaddenin özellikleri ile boyarmaddenin kimyasal özelliğine göre değişim göstermektedir.

Boyama işlemi mekanik ya da kimyasal yöntemlerle, ısı ve su yardımıyla boyama işlemi yapılan malzemenin lif yapılarına boyarmaddenin moleküllerinin bağlanmalarını sağlayan ipliklerin renklendirme işlemidir. Lif boyamacılığı, doğal, doğal sentetik kökenli ya da tamamen sentetik olarak boyarmaddelerin kullanılması ile yapılmaktadır. (Uğurlu S. S., 2020)

2.1.2. Boyama

Tekstil liflerinin türüne ve şekline göre, boyarmaddenin kimyasal özelliği yapısına göre değişen mekanik ya da kimyasal yöntemler kullanılarak ısı ve su devinimi yardımıyla belirli süre içerisinde boyarmadde moleküllerinin boya banyosunda elyafa liflere bağlanmaları ile oluşturulan renklendirme işleminin tümdür (Uğurlu S. S., 2020).

2.1.3. Boya

Yüzeylerin dış etkenlerden boya ile kaplanarak korunması ya da ürünlere güzellik ve estetik bir görünüm katması amacıyla yapılan işleme boyama, bunu yaparken kullanılan malzemelere boya denir. (Öztürk, 1999)

2.1.4. Boyarmadde

Belirlenmiş formüller yardımıyla hazırlanan maddeler içerisinde çözünerek yüzeye renk veren, kullanılan maddenin kaynağına göre doğal veya yapay olarak sınıflandırılan renkli maddeler. (Sözlük, 2021)

2.1.5. Doğal Boyarmadde

Doğanın kendi yapısında içinde boya pigmentleri taşıyan boyarmaddelerdir. Hayvansal, bitkisel, madensel/ mineral kökenli olarak elde edilebilmektedir (Öztürk, 1999).

2.1.6. Dokuma

Çözgü ve atkı adı verilen iki iplik sisteminin birbirlerine dik açıyla ve düzenli bir şekilde kenetlemesi ile oluşturulan dokusal yüzeye "dokuma", çözgü ve atkı ipliklerinin birbirini dik açıda düzenli olarak kenetlemesine ise "dokuma örgüsü" adı verilmektedir (Uğurlu S. S., 2018).

2.1.7. Haslık

Boyarmaddelerin kendi özellikleri göz önünde tutularak, boyanan tekstil malzemelerinin kimyasal ve fiziksel gibi çeşitli etkilere karşı gösterdiği dayanıklılığın derecelendirilmesidir (Harmancıoğlu, 1955).

2.1.8. Reçete

Boyama işlemlerinde banyo kabında kullanılacak su ve boyarmadde miktarı ile kimyasal ve yardımcı maddelerin miktarlarının belirtildiği formların genelidir (Gep, 2008).

2.1.9. Tasarım

Tasarım, yapılacak olan sanat eseri, endüstriyel ürünlerin önceden çizgi, şekil, renk, biçim, doku, malzeme ve görsel etkiler gibi duyularla algılanan çeşitli özellik ve unsurların bütününe denir (Sözlük, 2021)

2.1.10. Sanat

İnsanın düşünerek yaptığı işlerde güzelliği aramaktır. Kültürel bozulmanın görüldüğü toplumlarda ise birçok kişi, sanatla ilgilenmeyi soylu bir iş olarak algılar. Bunlar; toplumda, sanattan anlayan, özel yetenekli bir kişi olarak tanınmaya ve bu yolla statü kazanmaya özen gösterirler (Uğurlu & Uğurlu, 2020).

Güzelliği daha iyi gören, bunu anlayan, algılayan ve bunu kendi görüş, bilgi ve duyusuna göre ifade edebilen nadir bakış açısı olan insanlara da sanatkâr veya sanatçı olarak ifade edilir.

2.1.11. Tekstil Tasarım

Tekstil ürünlerinin ihtiyaca uygun olarak işlevsel, farklılık ve ayrıcalık hissi yaratacak şekilde benzersiz olarak görsel ve teknik açıdan eşsiz şekilde tasarlanması ve bu tasarımların üretim sürecine kadar geçen bir var etme sürecidir. (Önlü, 2004, (Gürcüm, 2005) Üner, 2016).

2.1.12. Mordan

Tekstil elyafını doğal boyarmaddelerle boyamak için kullanılan bir ön işlem gerekmektedir. Metal veya metalleri ya da maddeleri tekstil elyafına bağlama

işlemine mordanlama, bu amaç için kullanılan maddelere de mordan maddeleri denir. Kısaca mordan rengin yüzey üzerinde sabit olarak kalmasına ve rengin korunmasına yardımcı olur (Karadağ, 2007).

2.1.13. Mordanlama

Tekstil elyafını doğal boyalar ile renklendirilmesinde, maddeleri ile boyamak amacıyla kullanılan bir işlem sürecidir. Metal ya da metal aksamlı maddeleri tekstil elyaflarını düzenli olarak bağlama işlemine denir. (Karadağ, 2007)

2.1.14. Renk

Ekşi, acı, soğuk, tatlı, oluşumlu kavramları ifade ederken kullanılan renk, cisimlerin ve ışık etkilerinin gözümüzde yansıması olarak tanımlanabilir (Başer, 1990).

2.1.15. Tekstil

Farklı yöntemler kullanılarak oluşmuş olan tekstil elyafı farklı teknikler uygulanarak (örme, dokuma ve dokusu olmayan yüzey elde etme yöntemleri) yüzey oluşturma sanatı olarak tanımlanabilir (https://tekstilsayfasi.blogspot.com)

2.1.16. Kumaş

Pamuk, yün, ipek, keten vb. ana malzemelerin makinede veya el ile dokunarak oluşturulmuş olan her tür yüzeye kumaş denir (Sözlük, 2021).

2.2. Boyamanın Tarihçesi

Doğal boyamacılığın tarihsel süreci incelendiğinde; İspanya (El Castillo, Altamira), Fransa (Chauvet, Lascaux, Rauffignac, Perc Merle, Niaux, Lez Eysiez), Almanya (Vogelhard), Arjantin (Eller), İstanbul (Yarımburgaz) gibi merkezlerde bulunan ve milattan önceki dönemlere tarihlendirilen mağaraların duvarlarına işlenmiş çeşitli hayvan ve insan tasvirleri, bedensel uzuvlar ve disk gibi nesnel çizimler üzerinde yapılan araştırmalar, insanoğlunun renk kullanımına M.Ö. 40 binlerde başladığını göstermektedir. Söz konusu resimlerin; kömür, demir ve manganez gibi cevherlerden yararlanılarak elde edilen siyah, sarı, kırmızı ve kahve gibi renklerle boyandıkları görülmektedir (Uysal, 2011).

Toz haline getirildikten sonra süt, hayvan yağı, bitki özsuları ile karıştırılarak sıvı hale getirilen bu renklerin, hayvan kılı, deri parçası, kemik gibi araçlarla duvar yüzeyine işlenen desenler üzerine püskürtme ya da ellerin boyaya batırılması suretiyle duvara basılma yöntemleriyle uygulandıkları anlaşılmaktadır (Uysal, 2011).

İlerleyen süreç içerisinde bu farklı renklerin, kullanım eşyalarına uygulanmaya başlandıkları ve sonrasında boyama sanatının ürünler üzerinde alanının genişlediği görülmektedir (İmer, 1999).

Bu biçimde gelişme gösteren boyamanın, tekstil lifine uygulanması, dokuma üretimiyle birlikte M.Ö. 5000'lerde gerçekleşmiştir. Binlerce yıldır kullanılan ve bitki kökleri, asalak böcekler ve deniz salyangozları gibi çeşitli şeylerin içinde gizli olan doğal boyarmaddeler, elyafın renklendirilmesiyle ilgili araştırmalar yapan insanların, sabırlı araştırmaları ve hünerleri sayesinde keşfedilmiştir. Çeşitli bitkilerden ve hayvanlardan elde edilen boyarmaddeler, elyafı renklendirmek ya da bir nesneyi boyamak için kullanılmıştır (Melo, 2009).

Sümer şehir devletlerinden biri olan Nippur'da ele geçen tabletlerde yer alan bilgilere göre MÖ. 4000'de ilk olarak Mısır ve Mezopotamya'da ağartma, eğirme ve dokuma işlerinin ileri bir düzeye ulaştığı, kumaşların boyanmasında tabii boyalardan faydalanıldığı, boyanın kalıcı olmasını sağlamak için de sabun, potas ve şap gibi yardımcı malzemelerden yararlanıldığı anlaşılmaktadır (İmer, 1999). Bunların yanı sıra boya üretiminde böceklerden de istifade edildiği söz konusu tabletlerde belirtilmektedir (Karadağ, 2007).

Daha sonra 18. yüzyıla gelindiğinde kök boya ihtiyacının üçte ikisinin Türkiye'den karşılandığı ve Avrupa'ya İzmir limanından ihraç edildiği yine kaynaklarda yer alır (İmer, 1999).

Osmanlı arşivlerinde yapılan araştırmalar, Anadolu topraklarında 20. Yüzyıl başlarına kadar boyarmadde yetiştiriciliğinin yapıldığını, kök boya, mazı, cehri, meşe palamudu, çivit gibi bitkilerin öne çıktığını özellikle Çanakkale'nin Ayvacık ilçesinin mazı, meşe palamudu, boya ağacı gibi boyarmaddelerin yetiştirildiği önemli merkezlerden biri olduğu bilinmektedir (Genç, 2008).

19. yüzyılda Avrupa'da ilk sentetik boyanın bulunması tekstil boyamacılığı için dönüm noktası olmuştur. Keşfedilen bu boyaların doğal boyalara eşdeğer renkler vermesi ve boyama sırasında neredeyse kusur yaratmayacak olmaları, bunların, mevsimlere bağlı olarak bulunan ve boyama sırasında olumsuz etkileri fazla olan doğal boyarmaddelerin yerini almalarına neden olmuştur (Enez, 1987). Anadolu'da ilk olarak İzmir'de, İngilizlerin siparişleri doğrultusunda dokunan halıların iplerinde, Almanya ve Belçika'dan getirtilen sentetik boyaların kullanıldığı görülmektedir (Enez, 1987).

Boyarmadde bakımından zengin olan Anadolu toprakları her dönem boya bitkileri kendiliğinden yetişmekte olup aynı zamanda tarımı da yapılmaktadır. Bitkilerin yetiştirilmesinde özellikle Anadolu kadınları başrol oynamaktadır. Bunların ekiminde ve bakım aşamalarında kadınlar bitkilerin yetiştirilerek boyarmadde alınmasına kadar her aşamasında önemli rol üstlenmektedirler. Bitkilerin hasat zamanı geldiğinde bunların hasat edilmesi, gölge bir yerde kurutulması ve öğütülmesi işlerinin bütün basamaklarının hepsinde kadınlar boyama işlemine kadar bu işleri yapmaktadırlar. Bu bitkilerden elde edilen boyarmaddeler pek çok alanda liflerin renklendirilmesinde kullanılmaktadırlar. Aynı zamanda kadınlar elde edilen boyarmadde renkleri ile evlerinde yapmış oldukları pasta ve börekleri renklendirmede kullanmaktadırlar. Yaptıkları gıda ürünlerini renklendirerek sunuma katkı sağlamaktadırlar.

Uygulaması kolay ve ucuz olan sentetik boyaların kullanımı günden güne artış göstermiş ve ithal edilmeye başlanmıştır. Bu da doğal boyarmadde üretiminin gerilemesine sebebiyet vermiştir. Endüstri devrimi ile birlikte sentetik boya üretimi artmış ve dokumalarda daha fazla kullanım alanı bulmuştur (Rona, 1997).

2.3. Doğal Boyarmaddelerin Sınıflandırılması

Doğadan elde edilen boyarmaddeler; bitkisel, hayvansal ve madensel içerikli boyarmaddeler 3 gruba ayrılmaktadır.

2.3.1. Hayvansal Boyarmaddeler

Hayvansal boyarmaddelerin elde edilmesi için kabuklu deniz hayvanları ve böcek türleri kullanılmaktadır. Kabuklu deniz canlıları, eski çağlarda pelagia veya purpura olarak bilinen *Murex trunculus* ve *M.brandaris* adlarını taşımaktadır. Akdeniz sahillerinden ve Marmara Denizi'nden toplanmakta ve mor renk elde edilmesinde kullanılmaktadır. Diğer bir hayvansal boyarmadde elde edilen canlı ise Kokinella veya "cochineal" olarak bilinen böcektir. Meksika ve Guatamala "da yetişen opuntia cochenillifera isimli bitki üzerinde yaşayarak onunla beslenen Kokinelladan sağlanan boyada karminik asit rol oynamaktadır. Boya rengini veren böceğin dişileri bitki yapraklarının üzerinden toplanarak sıcak suya batırılır ve öldürülür. Güneşte ya da fırında kurutularak kırmızı renk elde edilir. Yarım kilo kadar kırmızı renk elde etmek için 70 000 böceğe ihtiyaç vardır (Öztürk, 1999) (Kaya, 2016).

Eski Mezopotamya'da MÖ 3000 yıllarında kırmızı renk veren boyalarda kermes böceğinin kullanıldığı kil tabletlerden de anlaşılabilmektedir. Lak böceğinin de MÖ

1500 yıllarında kırmızı renk elde ederken kullanıldığı bilinmektedir. M.Ö. 800 yıllarında Asurluların; Urartu Krallığının fethinden sonra saraydan getirdikleri kırmızı renkli tekstil malzemelerini Ağrı'dan getirdikleri literadtürlere işlenmiştir (Begiç, 2020).

2.3.2. Madensel Boyarmaddeler

Madensel boyarmaddelerine; mineral boyar maddeler veya toprak boyarmaddeleri de denilmektedir. Madensel boyarmaddeler toprak ve minerallerden, kaya, taş ve metallerden elde edilen boyalardır. Boyarmadde olarak kayalar dövülerek toz haline gelir ve renklerine ayrılır. Bunlara bakırdan yeşil, topraktan sarı-siyah-kırmızı ve kilden beyaz-mavi-violet gibi renkler örnek olarak verilebilir.

Minarelerden elde edilmiş olan krom doğal zencefre, sarısı, bakır arsenit, ultramarin gibi pigment boyarmaddeleri life karşı bir afinite (kumaşın boya alabilirliği) gösteremediklerinden baskı yoluyla ve bir bağlayıcı madde yardımı yolu ile liflere fikse edilebilmişlerdir (Öztürk, 1999).

2.3.3. Bitkisel Boyarmaddeler

Bitkisel boyarmaddeler bitkilerin çiçek, gövde, yaprak, kozalak, kabuk ve köklerinden kimyasal işlem uygulanmadan ya da en az bir kimyasal işlem sonucunda elde edilmektedir. İklimsel çeşitlilikten dolayı bazı bitkiler doğada kendiliğinden var olurken, bazı bitkilerin kültürü yapılmaktadır.

Boyarmadde elde etmede kullanılan soğan (Allium cepa L.), kökboya (Rubia tinctorium L.), ceviz (Juglans regia L.), cehri (Rhamnus petiolaris), sergil (Plumbago europeae) ve nar (Punica granatum L.) farklı renk tonlarını ve renk vermeleri nedeniyle en önemli bitkilerin arasında sayılmaktadır (Kayabaşı N. , 2000) (Kayabaşı, Şanlı ve Etikan, 2003).

Bitkisel kökenli boyarmadde kullanımı Tunç Çağı'nın başlangıcında ortaya çıkmıştır ve bu dönemde bilinen 300 civarında hayvansal ve bitkisel doğal boyarmadde kullanıldığı belirlenmiştir. İnsanlar geçmişten alıp öğrendikleri bilgiler ışığında boyarmadde üretimi ve uygulaması gerçekleştirmişlerdir (Yalçın, 2010).

Bitkisel boyarmaddelerin geçmiş tarihlerde olduğu gibi günümüzde de tekstilde kullanımlarının yanı sıra kozmetik, ilaç ve gıdaların renklendirilmesi gibi farklı alanlarda da kullanılmaktadır. Bu nedenle kullanılan ve birçoğu bitki çayları ile aynı ya da ayrı etken maddelere sahip olan bitkiler, antioksidan, antibakteriyel ve 18

antimikrobiyel maddeler içermektedir. Ayrıca bu boya bitkileri bir yıl içinde toplanmadıkları zaman kuruyarak toprağa geri dönmektedir (Karadağ, 2007).

Bitkilerden pek çok renk elde edilmektedir. Renklerin tonlanması, farklı renkler elde edilebilmesi için mordan maddeleri kullanılmaktadır.

2.4. Bitkisel Boyamacılıkta Kullanılan Mordan Maddeleri

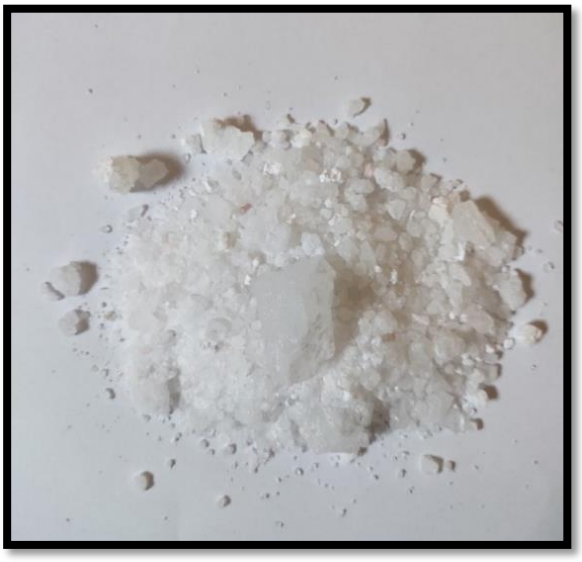
Tekstil materyallerinin istenen renkte boyanmalarına yardımcı olmak ve boyaların sabitlenmesini yapmak için kullanılan maddelere mordan maddeleri denir. Mordan maddeleri ayrıca aynı bitkiden farklı renkler elde edilmesini de sağlamaktadır. Genellikle Mordanlar ağır metal tuzları olmakta ve karışımın ph'ını düzenleyerek kullanılan renk maddelerinin boyanacak malzemeye tutunması ve uzun süre ayrılmamasını sağlamaktadır (Akış, 2019).

Sümer, Hindistan ve Mısır medeniyetlerinde alüminyum oksit ve demir oksit içeriklerini içeren şap yaygın olarak kullanılmıştır. Orta çağ döneminde, bu şap uygulamasına bakır oksit ve potasyum bitartarda dâhil edilmiştir. Tuz ve sirke ise Anadolu'da kullanılan başlıca mordan içerikleridir. Bununla birlikte kurşun asetat, kalay klorür, krom sülfat, bakır sülfat (göztaşı), alüminyum şapı, demir sülfat, asitler, cıva –2– klorür ve tanin gibi kimyasallarında sıklıkla kullanıldığı görülmektedir (MEB, 2009).

19 yy. itibaren boyama işleminde mordanlama için daha çok krom, kalay, şap, saçıkıbrıs, göztaşı, krem tartar, sodyum sülfat kullanılmaktadır.

2.4.1. Şap

Potasyum alüminyum sülfat *($KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$)*: boyamada en çok kullanılan mordan maddesidir. Yaygın olarak bulunan erişimi kolay bir maddedir. Mordanlama oran olarak %6 -%10 arasında değişmektedir. Normal renklerin elde edilmesinde kullanılan bir mordan maddesidir (Akış,2019).



1.Görsel Şap *(Oğuz,2021)*

2.4.2. Tanen

Tanen çoğunlukla bitkilerin genel olarak meşe palamudu ve mazı meşesinde bulunur. Tanen, deri işlemeciliğinde, boyama sanatında, bira ve şarapların berraklaştırılmasında, petrol kuyularındaki sondaj çamurlarının akışkanlığının artırılmasında aynı zamanda buhar kazanlarının çeperlerindeki birikinti oluşumunun engellenmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır (Yalçın, 2010).

2.4.3. Kalay

Kalay II klorür *($SnCl_2$)*: Açık ve parlak renklerin elde edilmesinde kullanılır. Genelde bu mordan maddesi kullanım esnasında insan sağlığına zarar verdiği tehlikelidir. Bu nedenle kullanırken çok dikkat edilmesi gerekmektedir (Akış, 2019) Yüzdelik oranı %0,5-1 g'dır.



2.Görsel *Kalay*

https://www.enerjiportali.com/kalay-nedir-nerelerde-kullanilir/

2.4.4. Göztaşı

Göztaşı olarak bilinen mordan maddesinin kimyasal adı Bakır II sülfattır *($CuSO_4.5H_2O$)*: Bakır sülfat, birçok boyarmadde ile kahverengi, yeşil vb. renkler elde edilir. İkinci mordan olarak yeşil renk elde etmede kullanılan bakır II sülfat, tarım alanlarında bitkilerin ilaçlanmasında kullanılır ve bu nedenle kolayca bulunur (Öztürk, 1999). Yüzdelik oranı %3-5 tir.



3.Görsel *Göztaşı (Oğuz, 2021)*

2.4.5. Krom

Potasyum Bikromat *($K_2Cr_2O_7$)*: Kumaş ve yün lifinin mordanlanmasında kullanılan krom mordanı şap mordanına göre daha koyu renkler verir. Şapla yapılan boyamalarda renk sarı olursa bu mordanla yapılan boyama hardal sarısı olur. Yeşil boyada ise daha pastelimsi renkler elde edilir. Kullanım oranı %5-10 oranındadır. (Akış, 2019)



4.Görsel *Krom*

httpswww.enerjiportali.comkrom-nedir-nerelerde-kullanilir

2.4.6. Saçıkıbrıs

Demir II sülfat *($FeSO_4.7H_2O$)*:Boyamacılıkta kullanılan yaygın bir mordan maddesidir. Renk oluşturma esnasında en koyu tonuna ulaşmada kullanılır. (Akış, 2019) Anadolu'da genellikle kullanılan saçıkıbrıs (kara boya) ismiyle bilinmektedir. Yüzdelik oranı %3-5 gramdır.



5.Görsel *Saçıkıbrıs (OĞUZ, 2021)*

2.4.7. Krem Tartar

Potasyum asit tartarat *($KHC_4H_4O_6$):* Kullanılan mordan maddesinin lif ve elyafla arasında bağlantı kurmasına yardımcı olan mordan maddesidir. Boyanan malzemelerin aynı zamanda parlak olmasını da sağlar (Akış, 2019)



6.Görsel *Krem Tartar (OĞUZ, 2021)*

2.5. Bitkisel Boyamacılıkta Kullanılan Araç ve Gereçler

Bir ürünün estetik görünmesi ve yapısında canlılık olması için boyama işlemi yapılır. Boyamada kullanılan kazan türleri boyanın yapısını ve rengini ve etkileyebilmektedir. Eskiden bakır, alüminyum, çelik kalvanizli saç ve küpler boyama kazanları olarak kullanılmaktadır. Alüminyum özelliğinde bulunan bileşimler ısı ile çözülerek özellikle kırmızı rengin parlak ve daha canlı görünmesini sağlar. Eski dönemlerde kullanılan bakır kazanların renk oluşumunu olumsuz etkilememesi için kalaylı olması gerekmektedir. Genel olarak boyama kazanı, hassas terazi, termometre, tüp, maşrapa, karıştırma çubuğu ve sopası, ph matik ve beher kabı nemlendirme ya da yıkama işleminde plastik leğen ve lastik eldiven gibi araçlar kullanılmaktadır.

2.5.1.Boyama Kazanı

Boyama işlemlerinin yapıldığı kalaylı bakır veya emayeden yapılmış araçlardır. Boyama kazanları kırık ve pas içermemeli ve içerisindeki materyallerin karıştırılmasında karıştırma çubuğu veya sopası kullanılmaktadır.



7.Görsel *Boyama Kazanı (OĞUZ,2021)*

2.5.2. Hassas Terazi

Boyamada kullanılan boyarmaddelerin ve mordan maddelerin ağırlığını ölçümünde kullanılan araçtır (Öztürk, 1999).



8.Görsel *Hassas Terazi (OĞUZ, 2021)*

2.5.3. Termometre

Mordanlama ve boyama işlemlerinde sıcaklık önemlidir. Bazı mordanlama ve boyamalarda sıcaklığın kontrol altında tutulması gerekmektedir. Sıcaklık kontrol altında tutulmazsa mordanlama ve boyama sonucunda istenilen renk elde edilemeyebilir. Bu amaçla termometre mordanlama ve boyama işlemlerinde kullanılmaktadır.



9.Görsel *Termometre (OĞUZ, 2021)*

2.5.4. Tüp

Boyama işlemi yapılırken kullanılacak suyu ısıtmak için tüp kullanılmaktadır. Önceki zamanlarda suyu ısıtmak için odun ve kömür de kullanılmıştır. Günümüzde bunların yerini elektrikli ocaklar almaktadır.



10.Görsel *Tüp (OĞUZ, 2021)*

2.5.5. Maşrapa

Plastik, metal, toprak vb. ham maddelerden oluşmuş; ağzı geniş ve kulplu, 1 litre kapasiteye sahip bardağa benzeyen küçük bir eşyadır.



11.Görsel *Maşrapa (OĞUZ, 2021)*

2.5.6. PH Matik

Boyama banyosunun pH değerinin ölçülmesinde kullanılan kalem şeklinde olan cihazdır. (Kaya, 2016).



12.Görsel *PH Matik (OĞUZ, 2021)*

2.5.7. Beher kabı

Üzerinde belirli değer aralıkları yer alan cam ya da plastik malzemeden yapılmış, boyamada kullanılan sıvı malzemeleri ölçmeye yarayan kaplardır. (Kaya, 2016).

2.5.8.Karıştırma Çubuğu ve Sopası

Boya ve mordanın life daha iyi işlemesini sağlama amacıyla değişik büyüklüklere sahip ağaçlardan yapılmış sopalar kullanılır. Boyama sırasında boyanan tekstil malzemelerinin sık sık karıştırılması gerekmektedir. Karıştırma işlemi belirli aralıklarla yapılmadığı takdirde boyanan malzemelerde istenmeyen renk, dalgalı görüntü ve hoş gelmeyen ürün görselleri çıkabilir. Bu sebeple boyama esnasında karıştırma çubuklarını veya sopalarını kullanması gereklidir.



13.Görsel *Karıştırma Çubuğu ve Sopası*

https://www.inkatechmarket.com/urun/tfa-30-1048-problu

2.6. Bitkisel Boyamacılıkta Uygulanan Boyama Yöntemleri

Doğal boyamalarda, bitkilerin içerdiği boyarmaddelerin kimyasal yapısına göre üç çeşit boyama yöntemi vardır (Enez, 1987).

2.6.1. Direkt Boyama

Doğrudan boyama yönteminde boyama esnasında mordan maddeleri kullanılmaktadır. Bitkilerin yapısında bulunan boyarmaddelerin zamana ve sıcaklığa bağlı olarak doğrudan life aktarılması ile oluşturulan işleme direkt boyama denmektedir.

Bu direkt boyama grubu içinde, ceviz kabuğu (*Juglans regia*), yaprakları ve karamuk kökü (*Berberis vulgaris*) nar kabuğu *(Punıa granatum)* soğan kabuğu *(Allium cepa)*vb. bitki bulunmaktadır. Juglans boyarmaddesini içeren ceviz kabuğu ve yaprakları, zayıf asit özelliği gösterir ve kahverengi ve bu rengin tonlarını da elde etmekte kullanılır. Karamuk kökü (*Berberis vulgaris*) ise doğal boyarmaddeler içerisinde zayıf baz özelliği gösterir ve sarı renk ve tonlarını elde etmede kullanılmaktadır (Karadağ, 2007).

2.6.2. Küp Boyama

Küp boyamaddeler suda çözülmezler bu maddelerin elyaf üzerinde sabitleşebilmesi için suda çözünür duruma getirilmeleri gerekir. Bu işlem boyarmaddenin bir çözelti içinde indirgenmesi yoluyla olur (Enez, 1987).

İndigo klasik bir küp boyarmaddedir. *İndigo feria* bitkisinden elde edilen boya ekstraktı, üre ve zırnık gibi indirgen maddeler ile çözünür duruma getirilerek, boya ekstraktı sarı renk alır. Bu çözelti içine lif batırılıp ve çıkartılarak işlem yapılmaktadır. Sonrasında hava içerisinde mevcut oksijen ile hava pasajında lif üzerinde yer alan boyarmadde oksitlenir ve mavi haline gelir (Bebekli, 1998, s. 60).

2.6.3. Mordanlı Boyama

Mordanlı boyama, birçok doğal boyarmaddeyle birlikte kullanılmaktadır. Böyle boyamalarda boyarmaddelerle lif direk boyanamadığı gibi, boyarmaddenin lif üzerinde kalıcılığı zayıf olmaktadır. Mordanlama işlememi birlikte kullanıldığı boya bitkisi özelliklerine göre üç farklı şekilde gerçekleştirilmektedir (Karadağ, 2007).

2.6.4. Önce Mordanlama Sonra Boyama

Boyanacak olan malzeme, mordanlama yapılması için iyice ıslatılırken, diğer yandan mordan maddesinin gerekli ölçümleri yapılıp su içerisinde çözündürme işlemi yapılmaktadır. Mordan, kazan içerisinde ısıtılmakta ve üzerine boyanacak materyal

eklenerek mordanlama işlemi gerçekleştirilmektedir. Kazana bir saatlik kaynama süresi olacak şekilde ısı verilmekte ve bu derece de işlem yapılmaktadır. Mordanın, lif üzerine düzenli ve eşit bir şekilde dağılması için belirli aralıklarla karıştırma işlemi yapılıp, iyi bir mordanlama gerçekleştirilmesi sağlanmaktadır (Harbelioğlu, 2011).

2.6.5. Birlikte Boyama Yöntemi

Birlikte boyama yönteminde, mordan kazan içerisinde çözelti hale getirilerek, boyarmaddesi daha sonra eklenmektedir. Sonrasında pamuklu kumaş, bu karışım içine konularak mordan, boyarmadde ve pamuklu kumaş birlikte yüksek ısıda boyama işlemi gerçekleşir. Kısık ateşte kaynatılan pamuklu kumaş soğutulmakta ve boyama sonrası yıkama işlemi yapılmaktadır (Harbelioğlu, 2011), (Öztürk, 1999).

2.6.6. Önce Boyama Sonra Mordanlama

Boyaması tamamlanmış materyallerin boyama işlemi bittikten sonra mordanlanması işlemidir (Harbelioğlu, 2011).

2.6.7. Sonradan Mordanlama

İpliğin önce boyar maddeyle boyanıp, daha sonra mordan maddesiyle muamele edilmesidir.

2.7. Deneysel Çalışmada Kullanılan Doğal Boya Bitkileri

Deneysel çalışmalar Giresun ilinin Tirebolu ilçesinde bulunan İl-Ca Bitkisel Ürünler Ar-Ge Üretim işletmesinde yapılmıştır. Boya ustası Berrin Çamur ile boyanacak kumaşların renkleri ve bitkiler belirlenerek el tezgâhlarında dokunmuş pamuklu kumaşlar seçilmiştir. Öncelikle seçilen kumaşlara yapılacak olan tasarımlara uygun renkler ile boyanması ve pamuklu kumaşların boyanmasında kullanılacak bitki ve mordan maddeleri hazırlanarak boya işlemi yapılmıştır.

Boyama aşamaları;

Deneysel çalışma için dört farklı boya bitkisi seçilmiştir bunlar Cehri (Rhamnus tinctoria), Çivit otu (*Isatis* tinctoria), Fındık (Corylus avellana), Kök Boya (Rubia tinctorum) dır.

2.7.1. Cehri (Rhamnus tinctoria)

Cehri (Rhamnus Tinctoria) bitkisinin Türkiye'de otuzdan fazla çeşidi bulunur. Cehri bitkisi bölgenin toprak yapısı ve çeşidine göre yarım metreden başlar 3-3,5 metreye kadar boylanır. Yeşil yapraklıdır, yaprakları tüysüzdür, çiçekleri sarıdır, meyveleri çiçek döneminden sonra yeşil daha sonra açık kırmızı, koyu mor ve en son siyaha

dönüşür. Taneler iki ya da dört çekirdeklidir. Ağaçlar dikenlidir, dikenin çokluk ve azlık durumu ağaçların aşılı olup olmaması durumuna göre değişir (Baytop, 1984).

Anadolu da çeşitli isimlerde adlandırılır; cehri, boyacı dikeni, cehni, cehil, sarı boya, altın ağacı, cihri vb. (Baytop, 1997). Önemli bitki boyalarından olan ve sarı renk sağlayan cehri, Anadoluda pek çok yörede bulunan bir çalı bitkisinden elde edilmektedir. Cehri çalısı, yabaniler (cebeli) ve bakımlı olanlar (beledî) olmak üzere iki türe ayrılmaktadır. Yabani cehrilerin aşılanıp bakılmasıyla ürün alınabileceği gibi yeni dikilmiş olan fidandan da ancak üçüncü yılında kullanılacak ürün alınmaktadır. Anadolu'da, cehri yetiştirme işlemi önemli bir ekonomik getiri kaynağı olarak belirtilmektedir. İç Anadolu bozkırları, Konya ile Kayseri arasındaki volkanik yapı örtüsü cehri bitkisinin çok fazla yetiştiği alanlardandır (Eken, 1998). Karaman Karadağ Gediği Tepesi'nin doğu yamacında 1900 m yükseklikte de bu bitkiye rastlanılır (Ünal, 1985).



15.Görsel *Cehri Yaprağı (OĞUZ,2021)*



14. Görsel *Cehri (OĞUZ, 2021)*

Olgunlaşan meyveler toplanırken altındaki taşlar ve otlar temizlenir, büyük bir örtü serilir ve dallarla yavaş yavaş vurularak olgunlaşmış olan tohumların dökülmesi sağlanır. Toplama işleminde olgun olan siyah tohumların içleri cıvıktır. Çırpma esnasında örtünün üzerine düşen cıvık cehrilerin bazıları patlar. Bu patlamalar boyanın kalitesini etkiler. Bunun için örtünün dört bir kenarından tutulup çırpmanın

yapılması daha uygun olur. Toplanan cehri tohumları gölge ve hava alan bir yerde 20-25 gün kurutulur. Kurutulan cehri taneleri 1/3 ağırlığını kaybederler. Taneler genelde 6-7 mm çapında olurlar.

Cehri bitkisinin verimi iklimsel olarak değişir. Ağacın büyüklüğü, yabani olması ve aşılı olması verimi etkileyen sebeplerdendir. Cehri bitkisi ipliklerin ve kumaşların boyanmasında halıcılık sanatının vazgeçilmez boya bitkilerinden bir tanesidir (Somuncu, 2004).

Cehri, dağ yamaçlarında, taşlık bölgelerde yetişebilmesinden dolayı, diğer tarım ürünlerinin yetiştirilmesinde fazlaca olanak tanımayan ya da tarımsal verim olarak yeterli olmayan Kayseri'nin köyleri için 19. yüzyılda büyük bir tarımsal gelir kaynağı olmuştur. Ancak zaman içerisinde gelişen teknoloji ile birlikte cehriden elde edilen boya maddesine eşdeğer kimyasal boyaların tespit edilmesi, zaman içinde bu ürüne olan talebi azaltmıştır.

Talebin ürünlere azalması, üretimin zamanla gerilemesi ve fiyatların düşmesi sonucu, cehri tarımının yapılması zaman içerisinde büyük oranda azaltılarak, bunun yerine başka bitkiler yetiştirilmiş, dikili olan mevcut cehriler zamanla yabanileşmiştir. Günümüzde tarımı yapılmamaktadır (Somuncu, 2004).

2.7.2. Çivit otu (Isatis tinctoria)

Çivit otu *(*Isatis tinctoria) bitkisinin çiçekleri açmadan önce dalları kesilir, sıcak suya batırılır ve 2 – 3 saat sonra renk vermeye başlar. Çivit otu, hava ile temas edince mavi renk vermektedir (Güngörmez, 2015). Çivit otu 40 ve 90 cm kadar uzayabilen, parlak olan sarı renk çiçekli ve otsu yapılı bir bitkidir. Mavi renk boyarmadde çivit bitkisinin yapraklarının fermantasyonu (mayalandırma) ile elde edilir. Çivit otunun yetişmiş olduğu anavatanı Kafkasya yamaçlarıdır ve uzak doğu'dan Himalayalar'a kadar yayılmıştır. Günümüzde Kuzey Afrika ve Avrupa'da yetiştirme kültürü yapılmaktadır. Çivit otunun 30'a yakın farklı türü Türkiye'de doğal olarak yetişmekte olsa da hangi dönemden geldiği bilinmemektedir. Çivit otu milattan önce Mezopotamya bölgesinde mavi renk boyamalarda kullanıldığı görülmektedir.Bunun yanında Antik Yunanda ve Roma İmparatorluğunda çivit otu indigo boyarmaddesinin kaynağı olarak biliniyordu.

Çivit otu kullanılarak elde edilmiş olan boyarmadde tekstil ve iplik boyamacılığının yanında farklı olarak pigment yapı duvarlara yapılan tablolar, duvarlara yapılan resimler, tablolar ve kağıt boyaması gibi çok farklı alanlarda da kullanılmıştır. Ortaçağ döneminde Fransa ve Almanya ülkelerinde çivit otunun yoğun bir şekilde tarım işleri yapılmaktaydı. 1498 yılında yeni bir deniz taşımacılığının yaygınlaşmasından sonra İngiliz kolonilerinde indigo üretimi başlamış ve indigo Avrupa'ya gemilerle taşınmıştır. Bunun dışında Hindistan'dan da deniz yolu ile getirilen indigo daha ucuza gelmiştir. Çivit otundan elde edilen indigo Hindistan ve diğer kolonilerden ithal edilen indigo ile rekabet edemediği için zamanla tarımı azalmıştır. Fransa ve Almanya'da yapılan çivit otu yetiştiriciliği yapanları desteklemek amacıyla ithal edilen indigoyu yasaklamak bile fazla etkili olamamıştır.



16.Görsel *Çivit Otu*

https://www.nuruosmaniyekultur.com/tr/renk-veritabani/civit-otu

20. yüzyıla kadar Avrupa ülkelerinde çivit otunun üretimini yapan bir kaç üretici şartlar içinde varlığını sürdürebilmiştir. Daha sonralarda sentetik indigonun ortaya çıkmasıyla üretimi yapılan bitkinin tarımının yapılması tamamen ortadan kalkmıştır. 1990 yılları itibariyle Avrupa'da bu ürünün yeniden kültürü yapılmaya başlanmıştır. Bugünlerde yaygın olarak endüstri ve sanat alanlarında kullanılmaktadır. (Karadağ, 2007, s. 41).

2.7.3. Fındık

Fındık (Corylus avellana), Anadolu topaklarında ve Avrupa'da doğal şartlarda yetişen çok yıllık çalı (ağaççık) türü. Ortalama 3 m olan, en fazla 5 m kadar uzunluğa ulaşır. Gövde çapı 15–18 cm, ortalama ömrü 80-100 yıldır.



17.Görsel *Fındık (Oğuz, 2021)*

2.7.4.Kök Boya

Kök Boya (*rubia tinctorum*), boyacı kökü, kırmızı kök, boyacı pürü, boya kökü, yapışkan otu, dil kanatan vb. isimlerle anılan Türk Kırmızısı bitkisinin köklerinin çeşitli metal tuzlarıyla kaynatılması sonucunda kırmızı ve tonları elde edilmektedir. Tonlar kökboyanın arttırılıp azaltılmasıyla ayarlanmaktadır (Parlak, 2007).

Anadolu'nun 1700'lü yıllarda dünya kök boya ihtiyacının üçte ikisini karşıladığı ve bundan sağlanan gelirin oldukça fazla olduğu bilinmektedir (Kayabaşı ve Ölmez, 2000).

19. yüzyılın sonuna kadar boya elde etmek için yararlanılan en önemli bitkilerden olan kök boya İzmir yöresi dokumalarında, Suriye ve Anadolu ipekli dokumalarında, Teselya ve Makedonya pamuklularında kullanılmış, Edirne kırmızısı olarak Avrupa'da ün kazanmıştır (Eyüpoğlu, Yaraş, & F., 1990) .

Rubiaceae familyasından olan uzun yaşayan, çift çenekli yapıya sahip olan kök boya bitkisi; iklim özelliği ve yetişme şartlarına göre 50-150 cm uzayabilen, ülkemizde kendi doğallığından yetişebilen arsız yapıya sahip bir bitkidir. Bu nedenle tarlanın yüzeyini hemen kaplamakta ve zararlı diğer otlara yaşama hakkı tanımamaktadır (Kayabaşı ve Dellal, 2006).

Bu özelliğinden dolayı ile çoğu zaman köklerinden sökülüp farklı ülkelere ihracatı yapılan değerli bir bitki olmaktadır. Alanda yapılan kaynaklar bunu 1700'lü yıllarda Türkiye dünyanın kök boya ihtiyacının tamamına yakınını karşıladığını göstererek verilerle desteklemektedir (T., 1945). 1875 yılına kadar İzmir limanından ihracatı dış ülkelere yapılan kök boya ülkemize oldukça fazla gelir sağlamıştır (Eşberk T. v., 1945).

Kök boya çok nemli ve çorak yapısı olmayan, sulak alan ve gölgelik alanlarda, derelerde, killi- kumlu, kireçli-killi, yapısı derin ve nemli topraklarda daha verimli yetişmekle birlikte ekimi tohumdan veya fidelerden yapılmaktadır (Baykara, 1964). Bu bitkinin boyama alanında kullanılan kökleri gerçek kök olmayan, toprakaltında gelişen sürgünleridir (Kayabaşı N. , 2000), (Dellal, 2006). Kökü toprak yüzeyine dik olarak büyümekte ve üç-dört yıllık sürgünleri boyama alanında kullanılmaktadır. Kökleri; yuvarlak formda ve boğumlu, sürgünleri; tırmanıcı, dört köşeli forma sahip ve tutucu, yaprakları ise; elipsoit şeklinde ve kenar yapıları pürüzsüzdür. Kökten kırıldığında ortası (canlı korteks bölgesi); sarı, odun kısmı; sarımsı beyaz, öz bölgesi ise; sarı, turuncu, kenarları; kırmızı, kabuk bölgesi ise koyu kırmızı renktedir (Kayabaşı N. , 2000), (Dellal, 2010). Kökboyanın kalitesini yapısını etkileyen en dikkat çeken unsurlardan birisi ise köklerin düzgün yapısıdır (Quateart, 2011).

Köklerde bulunan boyanın miktarı bitkinin cinsine, yetiştiği ve olgunlaştığı durumlara, kurutulma işlemine ve bitkinin yaşına göre farklılıklar göstermektedir (Eşberk, 1947). Yaş olan kökler, genel olarak genç bitki köklerinden daha çok bünyesinde boya ihtiva ettikleri için kök boya ekildikten üç sene sonra hasadı yapılır. Kökleri alınarak güneşte veya etüvde kurutulur. Köklerin hasadı bahar mevsiminin sonunda ve sonbaharda döneminde daha verimli yapıldığı için yaz ve sonbahar döneminde köklerin isimleri verilmektedir. Bu köklere 1826 yılında yapılan araştırmaya göre Alizaris denildiği de bilinmektedir (T., 1945). Köklerde bulunan kabuklarının soyulması ile oluşan kabuktan arındırılmış demetlere ise Robee

denilmektedir. Bunlar öğütülerek fıçılara konulur ve uzun yıllar saklanabilmektedirler (Ateş, 1960, s. 3). Yeşil kısımları hasattan sonra hayvanlar için yem olarak da kullanılmaktadır. (Kayabaşı & Filiz, 2003).

Kök boya, bitkisel boyama işleminde kullanılan renk çeşitliliği çok geniş kapsamı olan bir bitki çeşididir (Kayabaşı N. , 2000) (Dellal, 2010) Ihlamur çiçeği, koyu gürgen, koyu yapıya sahip gülkurusu, açık gülkurusu, koyu vişneçürüğü, dana dili, sütlü kahve, şarap rengi, açık sarım kırmızı, çürük muşmula, kızılağaç, tarçın, açık tonda bordo, açık ton kızıl kahverengi, geyik tonu kahvesi ve koyu kırmızı gibi çeşitli renklerde farklı şekillerde boyanabilir (Eşberk T. v., 1945) (Kayabaşı N. , 2000) (Dellal, 2010) Ancak farklı bölgelerde yetiştiği için boya yoğunluğu, boyamada kullanılacak olan suyun sertliği, flotenin sıcaklık derecesi, kaynama süresi, boyanacak ürünün ve mordanlama da kullanılan özellikleri gibi çeşitli faktörler her zaman aynı renk tonunu vermez. Bu yüzden de renkler arasında farklı nüanslar görülebilir (Eşberk, 1947).



18.Görsel *Kök Boya (OĞUZ, 2021)*

Kökboya yapısındaki boyarmadde alüminyum mordanıyla kırmızı renk tonunu veren; Alizarin, Purpurin, Pseudopurpurin grubu ve turuncu renk tonunu veren; Rubiadin, Munjistin, Alizarin b-methlether grubu olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Kayabaşı ve Dellal, 2004). Alizarin, alkol içinde bir süre bekletilirse portakal sarısı, alkalilerde bekletilirse menekşe mavisi rengini verir. Mordanlama olarak alüminyum madde kullanıldığında siyah, oksit döfer ile kırmızı veya menekşe rengi, şap ile sarımsı tonda kırmızı, demir mordan ile kahverengi kırmızı alizarin ve purpurin karışımıyla ise parlak tonda kırmızı elde edilmektedir (Ateş, 1960), (Enez, 1987).

Çok yıllık yapıya sahip olan kökboya bitkisi boyarmadde olarak tekstilde kullanımı dışında idrar söktürücü, doğum sırasında kolaylaştırıcı, antiskorbütik (C vitamini eksikliği olan etkiyi önleyici) gibi ilaç endüstrilerinde birçok biyolojik etkiye sahip olduğundan dolayı sağlık alanında da önemli bir yere sahiptir (Enez, 1987)

3. BULGULAR VE YORUM

3.1. Reçeteler

Bitkisel boyarmaddeler kullanılarak pamuklu el dokuması kumaşların için ayrı ayrı boyama reçeteleri hazırlanmıştır. Boyama işlemi için hazırlanan reçeteler birlikte mordanlama yöntemi kullanılarak kumaşlara uygulanması ve numunelerin elde edilmesi şöyledir.

3.1.1. Cehri ile Boyama

Deneysel çalışmada önceden mordanlama yöntemi kullanılmıştır. Uygulama aşağıda belirtilen şekilde aşamalı olarak Berrin Çamur 'un atölyesinde yapılmıştır. Mordanlama işlemi;

%3 şap, %3 demir II sülfat ,% 6 krem tartar mordan maddeleri tahta bir çubukla karıştılarak 10 lt suyun içinde eritilir. Daha sonra 4,5 m². Pamuklu kumaş mordan banyosunun içine atılarak kısık 60 dereceye kadar ısıtılır. Mordanlama esnasında kumaşımızı alt üst ederek mordanın homojen bir şekilde kumaşa işlemesi sağlanır. Gerekli ısıya ulaştıktan sonra ateşi kapatarak mordan banyosunun normal ısıya düşmesi beklenir. Normal hava şartlarına düşen mordan banyosunun kısık ateşte tekrar 60 dereceye gelmesini sağladıktan sonra ateşi tekrar kapatılır. Bir gün beklemeye bırakılır. Bir gün sonra kumaşı mordan banyosundan alarak fazla suyu sıkılır, bir kap içerisine alınır ve nemli kalacak şekilde bırakılır.

Boyama; % 40 cehri bitkisini yeteri miktar suya atarak kısık ateşte 80-90 dereceye kadar ısıtılır. Soğutup ikinci defa bitkide erimemiş boya kalmaması için 80-90 dereceye kadar tekrar kısık ateşte ısıtırız. Yeterli sıcaklığa ulaşan boya banyosunun ateşini kapatırız. Soğuyan boya banyosunu filtre yaparız. Bir gün önceden mordanladığımız kumaşı boya banyosuna atarız, kısık ateşte 80-90 dereceye kadar ısıtırız. Belli aralıklarla karıştırırız yeterli ısıya gelen boya banyosunun ateşini kapatarak soğumaya bırakırız. İkinci bir defa ısıtma işlemini tekrarlarız ve 80-90 dereceye gelince ateşi kapatırız. Bir gün beklemeye bırakırız. Bir gün sonra kumaşı boya banyosundan alıp bolca soğuk suda yıkayarak kurumaya bırakırız böylece boyama işlemi tamamlanır.

3.1.2. Fındıkkabuğu ile Boyama

Deneysel çalışmada önceden mordanlama yöntemi kullanılmıştır. Uygulama aşağıda belirtilen şeklinde aşamalı olarak Berrin Çamur ’un atölyesinde yapılmıştır. Mordanlama işlemi;

%8 şap, %7 krem tartar mordan maddeleri tahta bir çubukla karıştırılarak 10 lt suyun içinde eritilir. Daha sonra 4,5 m². Pamuklu kumaş mordan banyosunun içine atılarak kısık ateşte 60 dereceye kadar ısıtılır. Mordanlama esnasında kumaşımızı alt üst ederek mordanın homojen bir şekilde kumaşa işlemesi sağlanır. Gerekli ısıya ulaştıktan sonra ateşi kapatarak mordan banyosunun normal ısıya düşmesi beklenir. Normal hava şartlarına düşen mordan banyosunun kısık ateşte tekrar 60 dereceye gelmesini sağladıktan sonra ateşi tekrar kapatılır. Bir gün beklemeye bırakılır. Bir gün sonra kumaşı mordan banyosundan alarak fazla suyu sıkılır, bir kap içerisine alınır ve nemli kalacak şekilde bırakılır.

Boyama; %300 fındıkkabuğu yeteri miktar suya atarak kısık ateşte 75-80 dereceye kadar ısıtılır. Soğutup ikinci defa bitkide erimemiş boya kalmaması için 75-80 dereceye kadar tekrar kısık ateşte ısıtırız. Yeterli sıcaklığa ulaşan boya banyosunun ateşini kapatırız. Soğuyan boya banyosunu filtre yaparız. Bir gün önceden mordanladığımız kumaşı boya banyosuna atarız, kısık ateşte 75-80 dereceye kadar ısıtırız. Belli aralıklarla karıştırırız yeterli ısıya gelen boya banyosunun ateşini kapatarak soğumaya bırakırız. İkinci bir defa ısıtma işlemini tekrarlarız ve 75-80 dereceye gelince ateşi kapatırız. Bir gün beklemeye bırakırız. Bir gün sonra kumaşı boya banyosundan alıp bolca soğuk suda yıkayarak kurumaya bırakırız böylece boyama işlemi tamamlanır.



19.Görsel *Fındıkkabuğu ile Boyama (Oğuz, 2021)*

3.1.3. Kök Boya ile Boyama

Deneysel çalışmada önceden mordanlama yöntemi kullanılmıştır. Uygulama aşağıda belirtilen şekilde aşamalı olarak Berrin Çamur ’un atölyesinde yapılmıştır.

Mordanlama işlemi;

%8 şap, %3 demir II sülfat, %5 krem tartar mordan maddeleri tahta bir çubukla karıştırarak 10 lt suyun içinde eritilir. Daha sonra 4,5 m². Pamuklu kumaş mordan banyosunun içine atılarak kısık ateşte 60 dereceye kadar ısıtılır. Mordanlama esnasında kumaşımızı alt üst ederek mordanın homojen bir şekilde kumaşa işlemesi sağlanır. Gerekli ısıya ulaştıktan sonra ateşi kapatarak mordan banyosunun normal ısıya düşmesi beklenir. Normal hava şartlarına düşen mordan banyosunun kısık ateşte tekrar 60 dereceye gelmesini sağladıktan sonra ateşi tekrar kapatılır. Bir gün beklemeye bırakılır. Bir gün sonra kumaşı mordan banyosundan alarak fazla suyu sıkılır, bir kap içerisine alınır ve nemli kalacak şekilde bırakılır.

Boyama; %100 kök boya bitkisini yeteri miktar suya atarak kısık ateşte 70-80 dereceye kadar ısıtılır. Soğutup ikinci defa bitkide erimemiş boya kalmaması için 70-80 dereceye kadar tekrar kısık ateşte ısıtırız. Yeterli sıcaklığa ulaşan boya

banyosunun ateşini kapatırız. Soğuyan boya banyosunu filtre yaparız. Bir gün önceden mordanladığımız kumaşı boya banyosuna atarız, kısık ateşte 70-80 dereceye kadar ısıtırız. Belli aralıklarla karıştırırız. Yeterli ısıya gelen boya banyosunun ateşini kapatarak soğumaya bırakırız. İkinci bir defa ısıtma işlemini tekrarlarız ve 70-80 dereceye gelince ateşi kapatırız. Bir gün beklemeye bırakırız. Bir gün sonra kumaşı boya banyosundan alıp bolca soğuk suda yıkayarak kurumaya bırakırız böylece boyama işlemi tamamlanır. Kırmızı renk elde edilir.



20.Görsel *Kök Boya ile Boyama (OĞUZ,2021)*

3.1.4. Çivit Otu İle Boyama

Deneysel çalışmada küp boyama yöntemi kullanılmıştır. Uygulama aşağıda belirtilen şeklinde aşamalı olarak Berrin Çamur ’un atölyesinde yapılmıştır. Boyama işlemi;

4,5 m² kumaşa yarım kilo taze çivit yaprağı kullandık. Taze çivit yapraklarını 50 derece deki suya atarak tahta bir çubukla havalandırarak karıştırırız daha sonra eritmiş olduğumuz kireç suyundan ph 10 a kadar çıkacak şekilde ilave ederiz. Çırpma işlemine havalandırarak devam edilir. Bu işlem mavi köpük görününce bırakılır. Bu işlemi yaparken su sıcaklığını 50 derece olması önemlidir. Daha sonra çırpmış olduğumuz boya banyosu süzülür. Süzülen boya banyosuna 50 derecede eksildiği kadar sıcak su ilave edilir. %3 sodyum hidro sülfit %1 boncuk tutkal ilave edilerek ph kontrol edilir. Ph en düşük 9,5 olmalıdır. 50 derece bir gün boya banyosunu bekletiriz. Bir gün sonra boyanacak olan kumaş daha önceden nemlendirilir nemlendirilen kumaş boya banyosuna atılarak 15 dakika tamamı suyun içinde olacak şekilde bekletilir. Kumaş alınarak gölge ve havadar bir yerde

oksitlenmeye bırakılır böylece boyama işleme gerçekleşmiş olur. Bir gün sonra boyamış olduğumuz bolca soğuk su ile yıkar ve asarız.

Kök boya, cehri, fındıkkabuğu ve çivit bitkilerinden elde edilen boyarmadde ile renklendirilen el dokuma kumaşların beş adet kumaş numunesine yıkama, sürtünme, ışık ve ph testleri yapılmıştır. Haslık testleri her kumaş için aynı şekilde uygulanmış ve tüm adımları ayrı ayrı uygulanmıştır.



21.Görsel *Çivit ile Boyama (Oğuz, 2021)*

3.2. Deneysel Çalışma Kumaş Numunelerinin Haslık Testleri

Çalışmanın uygulama aşamaları Isparta ilinde bulunan Zenova Carpet Tekstil San. Ve Tic. Ltd. Şti. işletmesinin atölyelerinde uygulama ve araştırma yapılmıştır. Burada atölye sorumlusu olan Nilgün Atila Albayram ile boyanmış kumaşların haslık değerlendirme testleri yapılmıştır. Testlerin sonucu haslık test rapor formuna işlenerek şekil olarak gösterilmiştir.

3.2.1. Haslık Testleri

Haslık, boyanmış olan bir materyalin üretimi esnasında ve kullanım dönemlerinde dış etkenlere karşı direnme ve dayanım gösterme gücüdür. Haslık işlemi, hem ışık, terleme, su gibi etkene karşı, hem de boyarmaddenin üzerinde uygulanan materyale göre farklılıklar göstermektedir (Atila Albayram, 2020)

Haslık analizlerinin değerlendirilmesinde belirli standartları sağlamak için mavi ve gri skalalar geliştirilmiştir (Sarıkaya, 2015).



23.Görsel *Mavi Skala*



22. Görsel *Gri Skala*

3.2.2. Yıkama Haslığı Testi

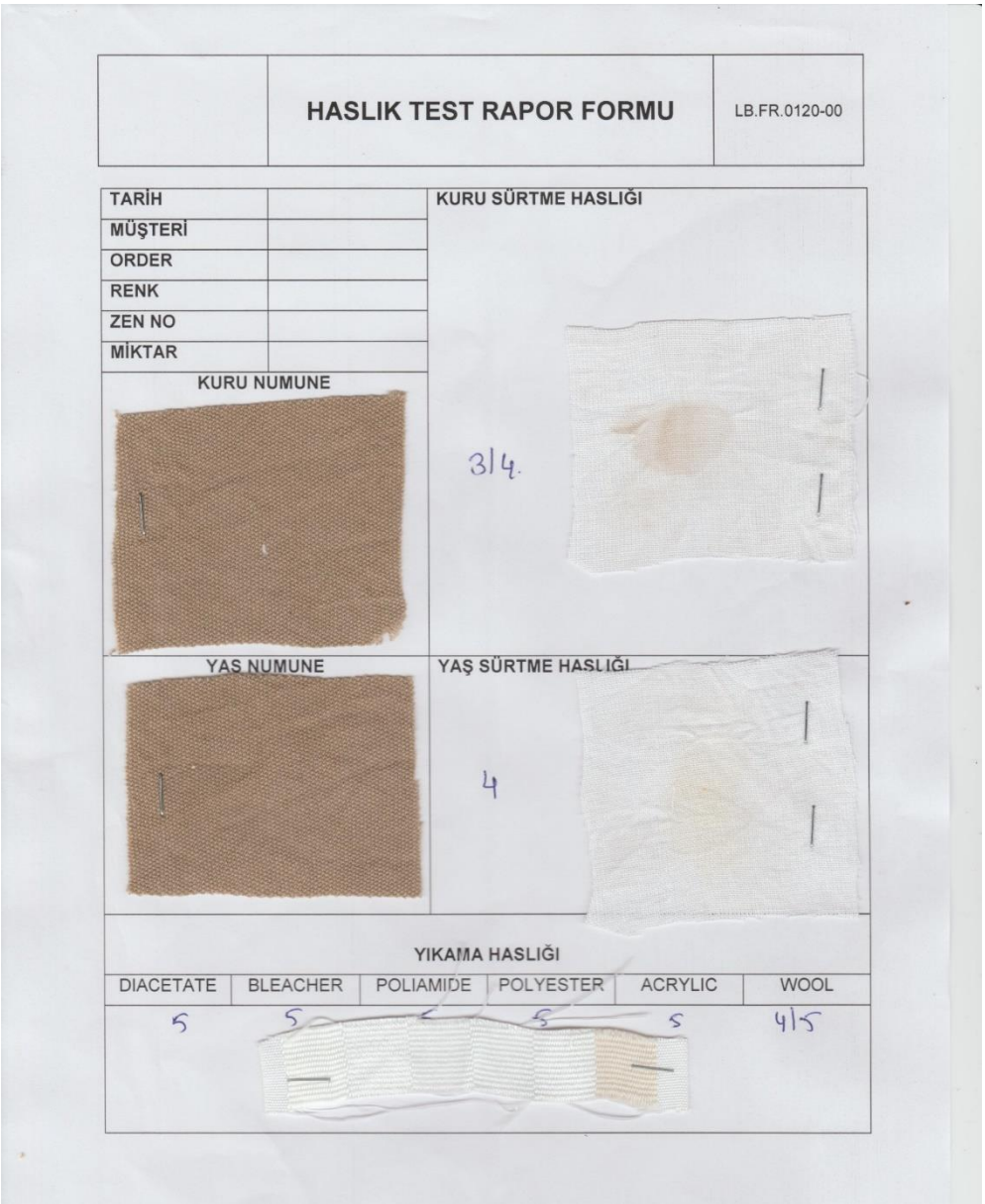
Test tüpleri soğuk su ile boya kalıntısı kalmayacak şekilde yıkanır, yıkama haslık testi için sabunlu su çözeltisi hazırlanmıştır. Boyanan kumaşların yıkama haslığı için 15 adet refakat bezi 5x5 cm ebatlarında kesilerek hazırlanmıştır. Her bir numune için 2 adet refakat bezinin arasına yerleştirilip dörtkenarı dikilmiştir. Dikilen refakat bezleri test tüpünün içine konarak test tüplerinin kapakları uygun bir şekilde kapatılır ve makine yuvalarına yerleştirilir. Makine 45 derecede 30 dakikaya ayarlanarak çalıştırılmıştır. Yıkama testinden sonra test tüpleri alınmış ve test tüpleri açılmıştır. Her bir numune yıkandığı refakat bezine tekrar konarak kısa kenarından zımbalanmıştır. Hazırlanan numuneler refakat bezinin zımbalanan yerinden askıya asılarak 24 saat kurumaya bırakılmıştır. Daha sonra test edilmek üzere numaralandırılmış kumaşların sırasıyla beyaz skalaya göre değerlendirilmiştir.

Haslık Derecesi	**Değerlendirmeler**
1	Kötü
2	Orta Derece
3	İyi
4	Ekstra İyi
5	Çok İyi

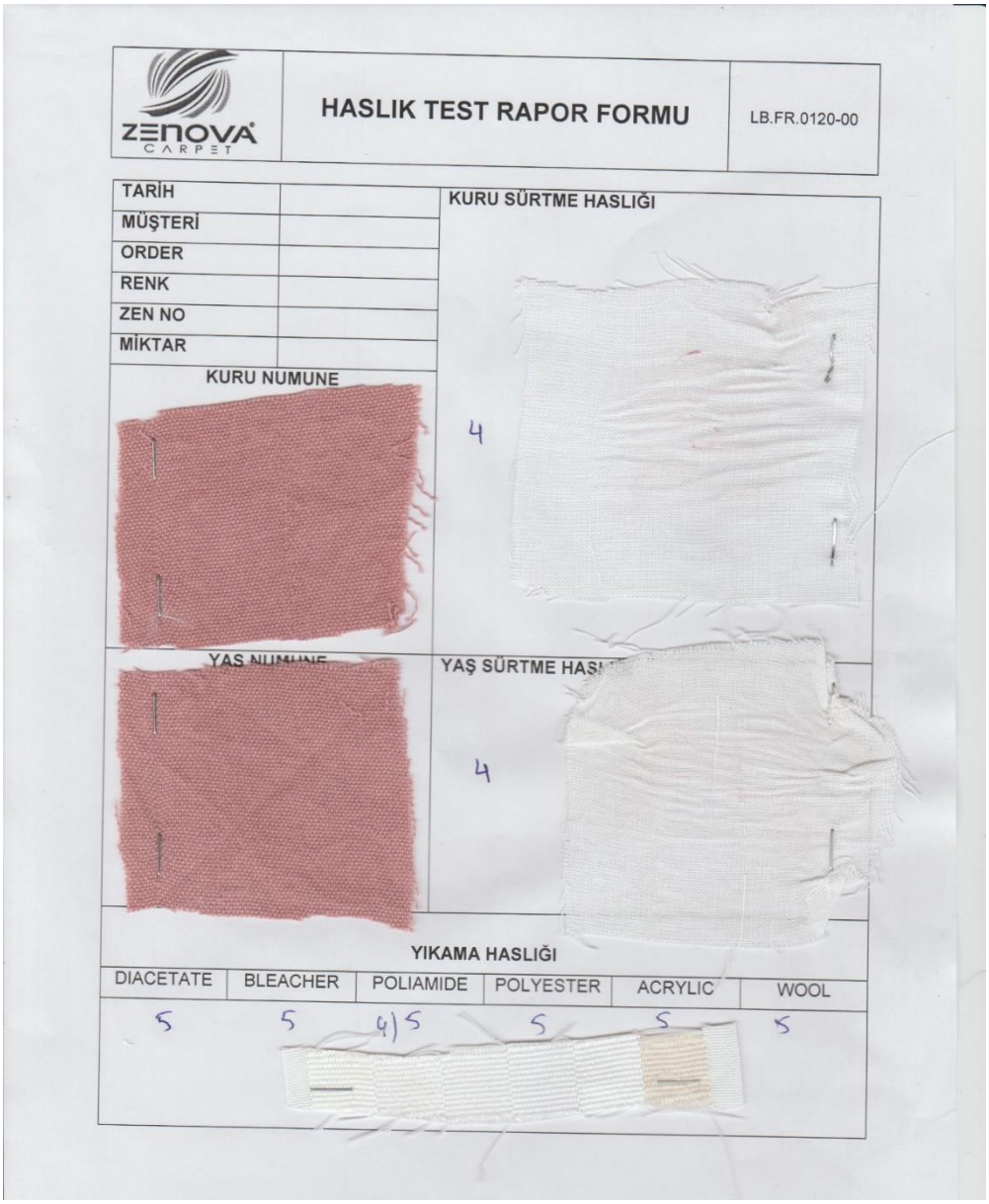
Şekil 1. Yıkama Haslık Değerlendirmeleri



***24.Görsel** Yıkama Haslığı Testi (Oğuz,2021)*



Şekil 2. Sürtünme ve Yıkama Testi Analiz Sonuçları



Şekil 3. Sürtünme ve Yıkama Testi Analiz Sonuçları

3.2.3. Sürtünme haslığı testi

Numune kumaşlar sürtme işlemine tabii tutulmak üzere 5x15 boyutunda kesilerek sürtme yuvasına yerleştirilmiştir. Sürtme refakat bezi test cihazının (ataç) üst kısmında bulunan sürtme ucuna ortalanıp takılarak sıkıştırma aparatı ile sıkıştırılmıştır. Kuru sürtme haslığı testinde kumaş numunesi ve sürtme bezi kurudur. Yaş sürtünme haslığında ise kumaş numunesi kuru sürtme bezi ıslak olarak konulmaktadır. Sürtme testi için boyalı kumaş numuneleri sürtme ayağı doğrultusuna paralel olacak şekilde makineye yerleştirilir. Cihazın aparatı on tur sürtme yapacak şekilde ayarlanmıştır. Sürtme işlemi için hazırlanan test kumaşları dört ucundan

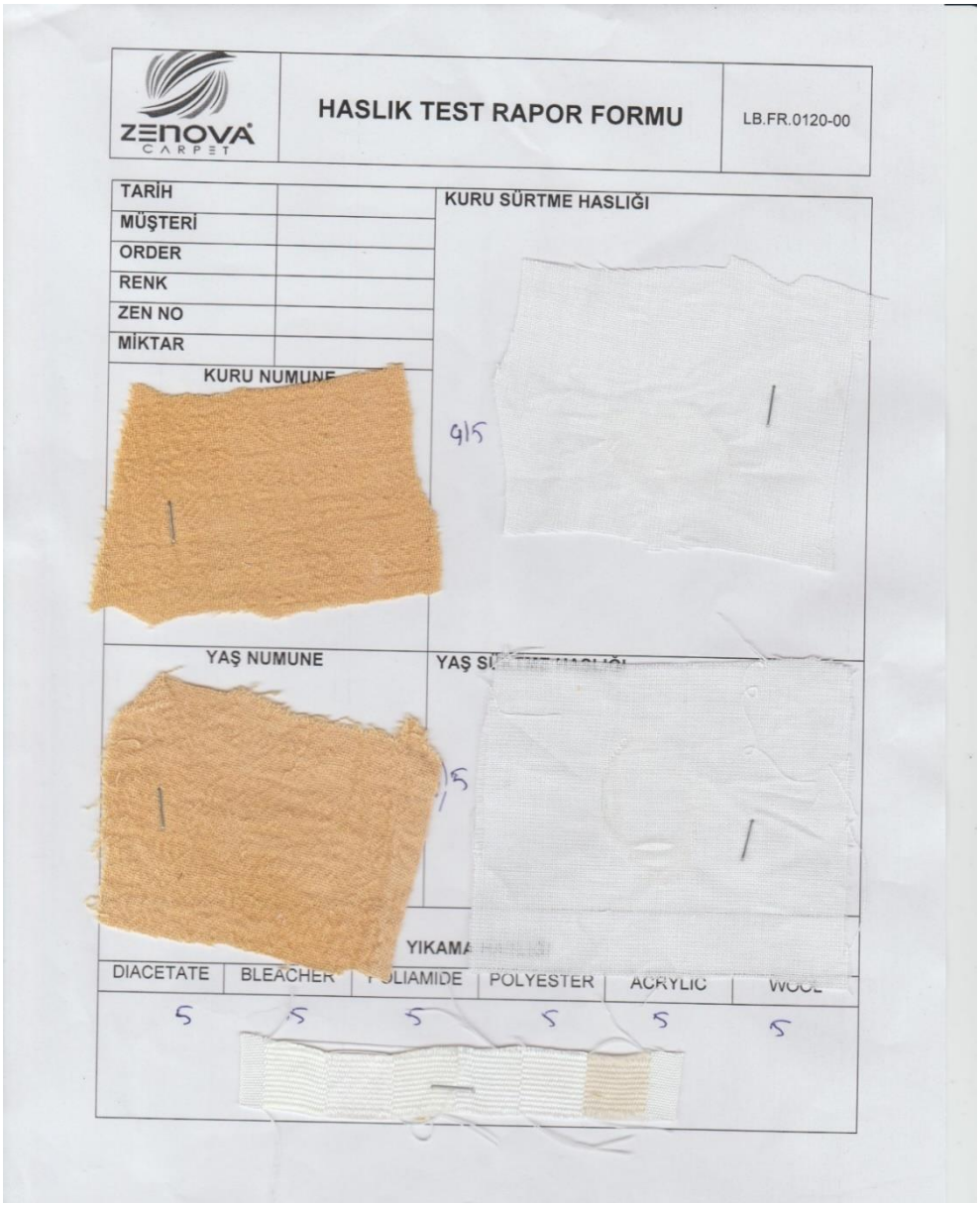
tutularak sürtme yuvasına yerleştirilir. Sürtme aparatı kumaş üzerine indirilir ve test manuel olarak başlatılır. Tur sayısını tamamladıktan sonra sökme ucu kol yardımıyla yukarı kaldırılmıştır. Sürtme bezi sıkıştırıldığı yerden çıkartılır. Islak sürtme haslığında sürtme bezi kumaşın ağırlığının iki katı olacak şekilde ıslatılarak aynı işlemlere tabi tutulur. Islak sürtünmeye karşı lekelenme testleri uygulanmış, gri skalaya göre değerlendirilmiştir.

Haslık Derecesi	**Değerlendirmeler**
1	Kötü
2	Orta Derece
3	İyi
4	Ekstra İyi
5	Çok İyi

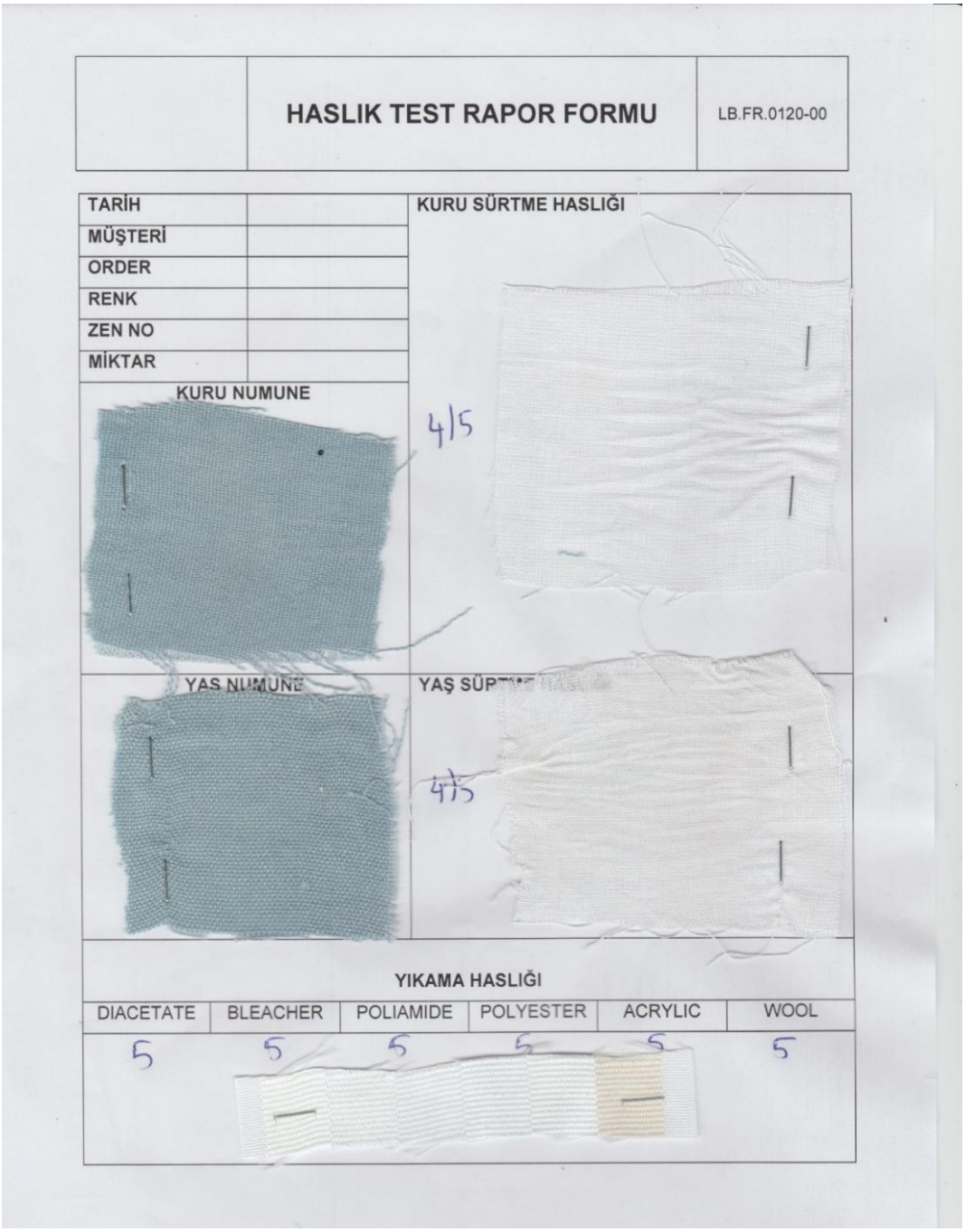
Şekil 4. Sürtünme Değerlendirmeleri



***25.Görsel** Sürtünme Haslığı Testi (Oğuz, 2021)*



Şekil 5. Sürtünme ve Yıkama Testi Analiz Sonuçları



	HASLIK TEST RAPOR FORMU	LB.FR.0120-00

TARİH	
MÜŞTERİ	
ORDER	
RENK	
ZEN NO	
MİKTAR	

KURU SÜRTME HASLIĞI

4/5

KURU NUMUNE

YAŞ NUMUNE

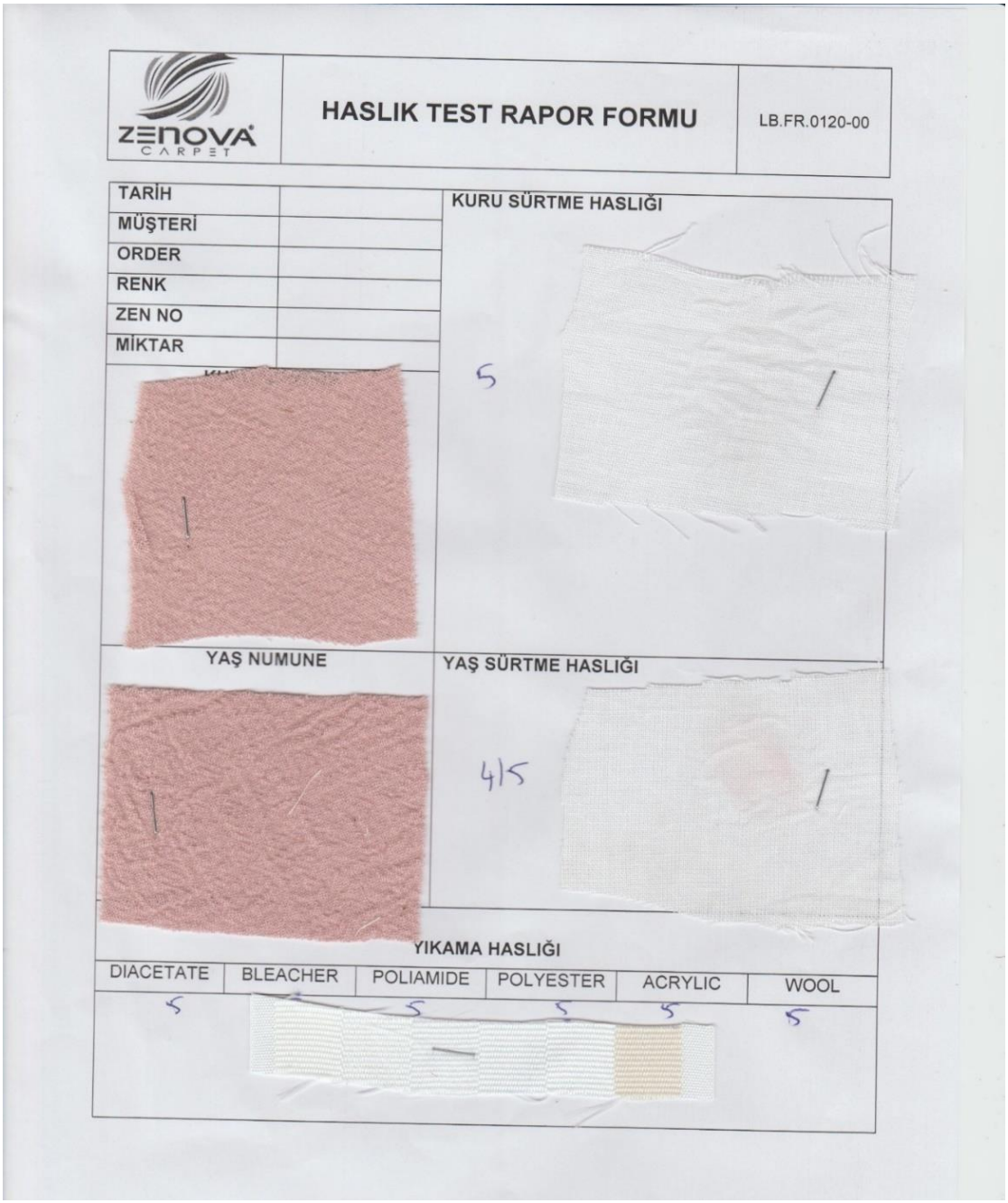
YAŞ SÜR

4/5

YIKAMA HASLIĞI

DIACETATE	BLEACHER	POLIAMIDE	POLYESTER	ACRYLIC	WOOL
5	5	5	5	5	5

Şekil 6. Sürtünme ve Yıkama Testi Analiz Sonuçları



Şekil 7. Sürtünme ve Yıkama Testi Analiz Sonuçları

3.2.4. Işık Haslığı Testi

Boyalı kumaşları ışık etkisine bırakıldığında üzerindeki boyarmaddelerin bir kısmı solmaktadır. Boyarmadde miktarı açık ve koyu ton boyamalarda mutlak değer olarak aynıdır. Işık haslığı, gün ışığıyla ve yapay ışıkla olmak üzere iki türlü yapılmaktadır. Gün ışığı ile yapılan haslık kontrolünde 3,5 (+1,-1) mm kalınlığında renksiz ve çekme düz cam ile örtülmüş ışıklandırma çerçevesi kullanılmaktadır.

Yapay ışıkla yapılan haslık kontrolü ise Ksenon-Ark lambalarının kullanıldığı hava ile soğutulmuş cihazlarla yapılmaktadır (Seventekin, 2012). Işık haslığı tayinleri mavi skalaya göre değerlendirilmektedir.

Haslık Derecesi	**Değerlendirmeler**
1	Kötü
2	Orta Derece
3	İyi
4	Ekstra İyi
5	Çok İyi

Şekil 8. Işık Değerlendirmeleri



***26.Görsel** Işık Haslığı Testi (OĞUZ, 2021)*



Şekil 9. Işık Testi Analiz Sonuçları

3.2.5. PH Haslığı Testi

Kumaşın pH değeri, eko-tex standartlarına göre tekstil ürünlerinde aranılan bir kriterdir. Eko-tex standardına göre cilde yakın giysilerde kullanılan kumaşların sulu ekstraların pH değeri 4,8- 7,5 arasında olmalıdır. Eko-tex nihai ürünün ve kumaşların pH değerini dikkate almaktadır. Test metodu DIN 54 276 veya ISO 3071'dir. Buna göre; pH değeri 0,05 yuvarlatılarak bulunan ortalama değer, pH 7,5'in üzerinde veya pH 4,8'in altındaysa DIN 54 275'de belirlenen ekstrapol pH değeri bulunur. Bu standart; yaş kumaşlardan açığa çıkan alkali ve asidin, deri üzerindeki tahrişini önlemek ve kumaşların pH'ının insan derisinin doğal pH'ına eşit olmasını sağlamak amacı gütmektedir. İnsan derisinin pH değeri yaklaşık 5,5'tir.Tekstil maddelerinin pH değerinin tayini 2002 yılına kadar TS 477'de iken, yine 2002 yılında TS 477 EN 1413'e verilmiştir.

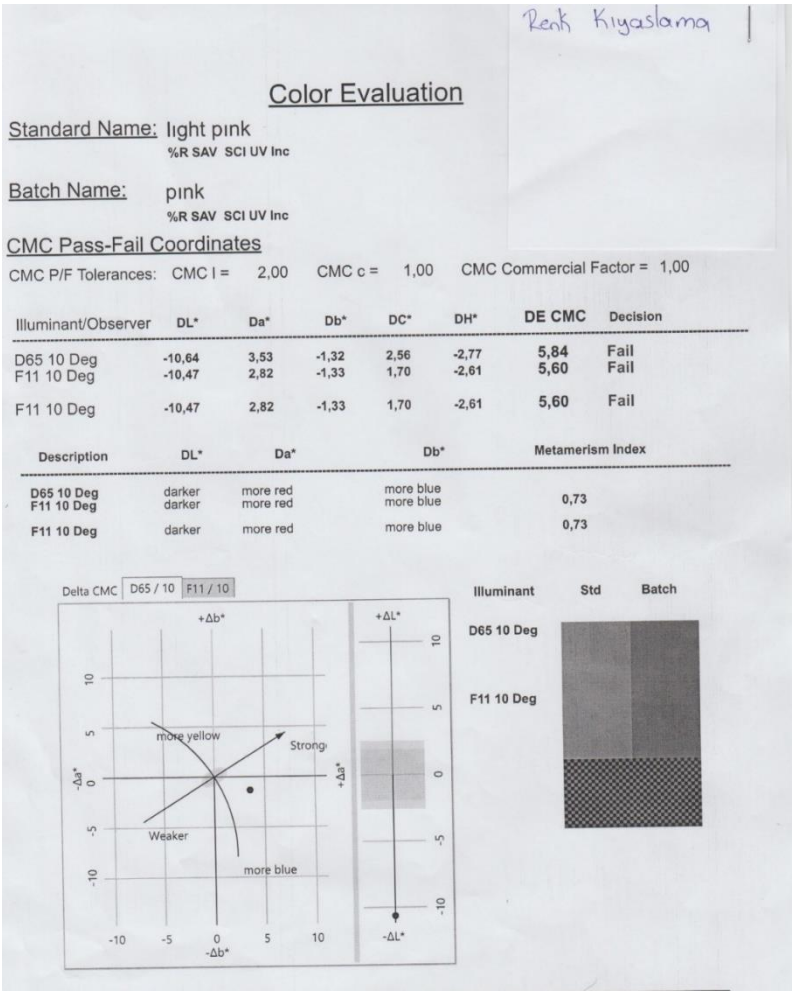
Kumaş numunesinin de su ekstraktı alınarak oda sıcaklık ortalamasında cam elektrotla potansiyometrik olarak pH değeri ölçülür. Ekstrak, 100 ml damıtılmış su ile kumaş numunesinin kapaklı cam malzeme içinde 1 saat çalkalama sonucunda elde edilen çözeltidir.

Haslık Derecesi	**Değerlendirmeler**
4	Kötü
4.5	Orta Derece
5	İyi
6.5	Ekstra İyi
7.7	Çok İyi

Şekil 10. PH Değerlendirmeleri



27.Görsel *Ph Haslığı Testi (Oğuz, 2021)*


Renk Kıyaslama

Color Evaluation

Standard Name: light pink
%R SAV SCI UV Inc

Batch Name: pink
%R SAV SCI UV Inc

CMC Pass-Fail Coordinates

CMC P/F Tolerances: CMC l = 2,00 CMC c = 1,00 CMC Commercial Factor = 1,00

Illuminant/Observer	DL*	Da*	Db*	DC*	DH*	DE CMC	Decision
D65 10 Deg	-10,64	3,53	-1,32	2,56	-2,77	5,84	Fail
F11 10 Deg	-10,47	2,82	-1,33	1,70	-2,61	5,60	Fail
F11 10 Deg	-10,47	2,82	-1,33	1,70	-2,61	5,60	Fail

Description	DL*	Da*	Db*	Metamerism Index
D65 10 Deg	darker	more red	more blue	
F11 10 Deg	darker	more red	more blue	0,73
F11 10 Deg	darker	more red	more blue	0,73

Delta CMC D65 / 10 F11 / 10

+Δb* more yellow Strong -Δa* +Δa* Weaker more blue -Δb*

+ΔL* -ΔL*

Illuminant Std Batch

D65 10 Deg

F11 10 Deg

Şekil 11. Renk Kıyaslama Testi Analiz Sonuçları

Bitki Adı	**Mordan Adı Yöntem**	**Kumaş Türü**	**Yıkama Haslığı**	**Sürtünme Haslığı**		**Işık Haslığı**	**Ph Haslığı**
				Kuru	**Yaş**		
Cehri *(Rhamnus Tinctoria)*	Demir Sülfat	Şile Bezi	5	4	4	4	8.02
Çivit Otu (*Isatis Tinctoria)*	Krem Tartar Şap	Burdur Alaca Dokuması	5	4	4	4	7.66
Fındık *(Corylus Avellana)*	Krem Tartar Şap	Burdur (Alaca) Dokuması	5	4	3	4	7.88
Kök Boya *(Rubia Tinctorum)*	Demir Sülfat	Şile Bezi	5	4	5	4	7.48
		Burdur (Alaca) Dokuması	5	4	4	4	7.36

Şekil 12. Haslık Değerlendirme Sonuçları

4.Giyim Kuşam Alanında Tasarım Çalışmaları

4.1. Kumaşların Tanımı

Çalışmada kullanılan pamuklu el dokuma kumaşların açıklaması şöyledir.

4.1.1. Burdur Alaca Dokuması

Burdur'da dokumacılığın yaklaşık olarak 300 yıllık bir geçmişe sahip olduğu bilinmektedir. Burdur bölgesinde yaygın olarak yapılan mekikli dokumalar ve kirkitli dokuma ürünlerinin tespit edilmiştir. Kirkitli dokumalar halı , kilim, cicim, zili ve sumak olduğu özellikle hayvan besleyerek geçimini sağlayan Türkmenler tarafından dokumasının yapıldığı, mekikli dokumalar olarak Dastar, İbecik bezi ve Burdur Alacasının üretimi yapılmaktadır.

Burdur'da üretimi yapılan Alaca Dokumaları, 1950'li yıllara kadar ilin üretimde önemli bir geçim kaynağıydı. Alaca dokumasının canlı olarak üretiminin, yeniden gündeme gelerek halkın geçim kaynağı hâline gelebilmesi için çalışmalar sürdürülmektedir. Masa, göynek, sini bezi, şal, sehpa örtüleri, peşkir, atkı, peştamal, el bezi, peçete gibi üretimi t-yapılan alaca dokumaları, özgün yapılmış moda tasarım ürünü olarak piyasada yerini almaktadır. Günümüzde Burdur Belediyesi Halı Sarayı binasında var olan tezgâhlarda Burdurlu bayanlar ve genç kızlar tarafından alaca dokumaları bütün geleneksel özelliği ile dokunması devam etmekte olup, turistlerin giyim alışverişine ve evlerinde kullanılan ayrı bir sanatsal ürün olarak estetik katmaktadır. (http://www.burdur.gov.tr/el-sanatlari, 2020)

4.1.2. Şile Bezi

Şile'de ipekçilik üretimi bir asırlık geçmişe sahiptir. Ayrıca bölgede keten dokumacılığı yapılmaktadır. Çok emek isteyen yorucu bir meslek olan ketenciliğin zaman içerisinde üretimi düşmüştür. Yakın tarihte 1990'lı yıllardan itibaren pamuk ipliğinden dokumacılık başlamış ve halen devam etmektedir.

Şile bezi üretiminde kullanılan atkı ve çözgü ipliklerin ham maddesi olarak "0" numara *"kıvrak"* ismi verilen bükümü yapılmış pamuk ipliği kullanılmaktadır. İplik önceden küp toplara sarılı halde İngiltere'den getirtilmiştir. 1950'lerden sonraki yıllarda İstanbul ve İzmir'de üretimine başlanmıştır. Genelde 20 metrelik toplar halinde piyasaya sunulan Şile bezinin, en yapısı çoğunlukla 40 cm. ebatlarında olmaktadır. Üretim süreci birkaç aşamayı kapsar. Öncelikle çile halindeki iplikler

"çiriş" adı verilen kaynamış suya un katılarak elde edilen hamurda ıslatılır daha sonra ipler güneşte kuruması için bırakılır. Kuruyan iplik çileleri, çıkrıklar aracılığı ile masuralara sarılarak dokuma sürecine hazır hale getirilir.

Dokuma işleminden sonra bezler, kireç kaymağına batırılır. Sonra denizde yıkaması yapılarak kumlar üzerinde kurutulur. Hem atkı ipinin hem de çözgü ipinin kıvrak iplikten yapılmış olması ile oluşan etamin gibi bürümcük dokusu, Şile bezini benzer diğer bezlerden ayıran en önemli özelliktir. En az doku yapısı kadar önemli bir etkide Karadeniz'in deniz suyu ile Şile plajının kumlarının bu kumaşın yapısına tamamen işlemesidir. Şile bezinin özgün rengi bej renkli olmakla birlikte beyaz ve boyanan iplerin renklerine göre de çeşitlenmektedir.

(http://www.sile.bel.tr/Page/Detail/5840,2020).

4.1.3. Tasarım Süreci

Bu bölümde; tekstil tasarımı için ürün tasarımı süreci çizimler, kalıp çıkartma ve model üzerinde gösterim aşamaları hakkında bilgi verilmiştir.

Tekstil tasarım ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla üst giyim ürünleri tasarımı olarak belirlenmiştir. Tasarım yapılacak ürünler için gerekli veriler ile analizler bir araya toplanarak çalışmaya uygun çözümler getirilmiştir. Tasarım süreçleri esas alınarak tasarım problemlerinin belirlenmesi, esin kaynağının belirlenmesi, çizimlerin oluşturulması, malzeme ve tekniklerin belirlenmesi, teknik detayları, üretim planı ve aşamaları yapılmıştır.

Tasarım problemi, doğal dokunan el dokuma kumaşları ile doğal boyanın temiz bir boyama teknolojisi olarak değerlendirilmesi, insan sağlığına olumlu etkileri göz önüne alınmış, bitkisel boyamacılığın tekstil tasarımlarında değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Tasarım probleminde esin kaynağı, araştırmada ele alınan boyarmaddelerin verdiği renk tonları ile doğal el dokuma kumaşların bir araya geldiğinde hissettirdiği ferahlık ve geleneksellik üzerinden ilham alınarak tasarlanmıştır.

Tasarımda kullanılan kumaşlar, uygun maliyetli, kolay ulaşılabilir ve doğal el dokuması olmasından ötürü tercih edilmiştir. Renk seçimlerinde eski devirlerden beri kullanılan, kök boya adı verilen rubia, cehri, çivit ve fındıkkabuğu kullanılmıştır.

4.1.4. Tekstil Tasarımları

Bu bölümde çalışmalar sonucu ortaya çıkan tasarımlar sunulmaktadır.

Tasarım başlangıç sürecinde şimdiye kadar yapılmış olan giysi modellerinden ve geleneksel yöre giysilerinden esinlenerek yeni tasarımlar yapılmıştır. Tasarım sürecinde yenilikçi ve geleneksel yöre giysilerinden esinlenerek yeni tasarım sürecine başlanmıştır. Tasarım esnasında yenilikçi ve geleneksel Yörük giysileri dikkate alınarak modern tarzlara dikkat edilerek kullanımı kolay ve farklılık oluşturmak adına eskiz çalışmaları ile başlanılarak mankenler üzerinde bilgisayarda giydirilerek formlar oluşturulmuştur. Kumaşların eşsiz dokusundan gelenekselliğin verdiği simetrik ve asimetrik esintilerden ilham alarak, tasarımlarım doğallığını kaybetmeden yansıtılmak istenmiştir. Renkleri birbirlerine uygun hale getirilerek sıcak ve soğuk renkler ile bir bütünlük ortaya çıkartılarak, yapılan doğal tasarım kumaşları önceden boyanarak dikimi gerçekleştirilmiştir. Bu aşamalarda kök boya *(rubia tinctorum*) boyasından aldığı kırmızımsı, fındıkkabuğundan Fındık *(Corylus avellana)* aldığı kahverengi, cehriden *(Rhamnus tinctoria)* aldığı sarı ve çivitten (*Isatis tinctoria*) aldığı mavi tonlarından ve şile bezi ile burdur alaca dokumasından yararlanılmıştır.

Bunlar İki erkek ve üç kadın model üzerinde giyim ürünleri olmak üzere toplam beş adet tasarım yapılmıştır.

4.2. Deneysel Tasarımlar

Bu bölümde tekstil yüzey tasarımları için ürün tasarım süreci, tasarım çizimleri, uygulama çalışmalarında yüzey uygunluğu için photoshop programında benzer yüzeylere giydirmeler, üretilen tasarımlar hakkında bilgiler sunulmuştur.

4.2.1. Tasarım

Tasarım, ihtiyaçtan ortaya çıkmış ürünlerin noktadan başlayarak, çizgi yapısı, şekli, biçimi, renkleri, dokularının, malzeme veya görsellik gibi insan duyuları ile algılanan çeşitli unsur veya özelliklerin oluşturduğu bütünlüğü ifade eder (https://sozluk.gov.tr/ 15.08.2021).

4.2.2. Tekstil Tasarım

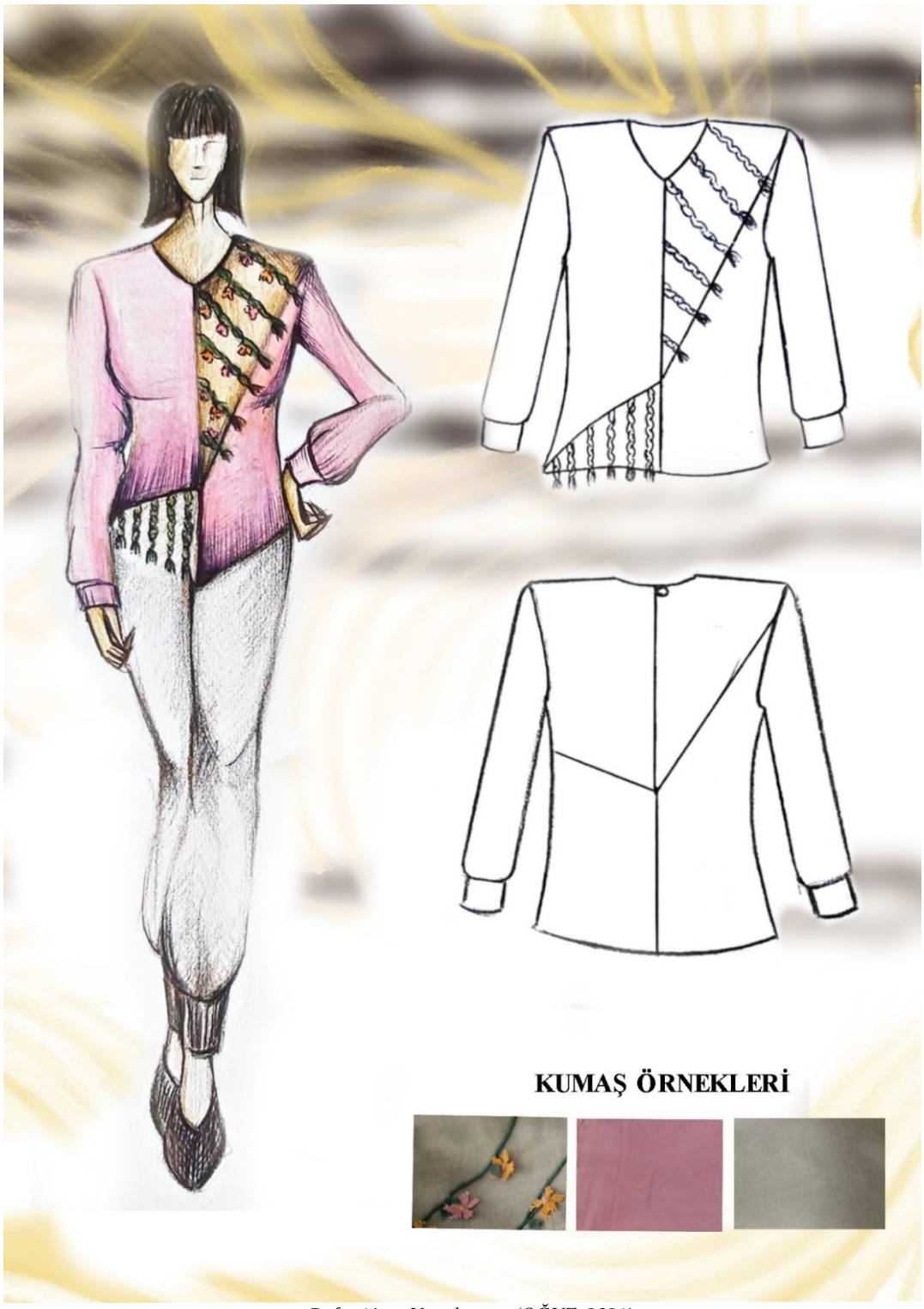
Yapılmış tekstil ürünlerinin ihtiyaca uygun olarak işlevsel hale getirilmesi, farklılık ve diğer ürünlerden ayrıcalık hissi yaratacak şekilde benzersiz olarak görsel ve teknik

açıdan eşsiz şekilde tasarlanması ve bu tasarımların üretimine kadar geçen bir var etme ve ortaya çıkarma sürecidir. (Önlü, 2004), (Gürcüm ve Üner, 2016).

4.2.3. Giyimin Tanımı

İnsanoğlunun ilk dönemlerde kendi ihtiyaçlarını karşılamak ve örtünmek için bitkilerden ve etrafında gördüğü yabani hayvan postlarından yaralanarak kendisi için giysiler yapmışlardır. Bir dönem sonra bu ürünlerden farklı teknik kullanarak doku yüzeyleri oluşturmuşlardır (Begiç, 2016).

Tasarım 1.



Pafta 1'nin Uygulaması (OĞUZ, 2021).



28.Görsel *Sarmaşık Kumaş Giyim Çekimleri (OĞUZ, 2021)*

Gözlem Fişi

Fotoğraf **:** 1

Ürün Adı **:** Sarmaşık

Ürünün Boyutları **:** 38 Beden (M)

Kullanım Alanı **:** Kadın Üst Giyim

Kumaşın Genel Özellikleri **:** Burdur Alaca Dokuması

Boyarmadde Özellikleri **:** Kök boya (rubia tinctorum) , Fındık (Corylus avellana).

Bu çalışma da Burdur Alaca dokuması kumaşları kullanılmıştır. El dokuması kumaşlar kök boya ve fındıkkabuğu ile boyanarak renklendirilmiştir. Kırmızı rengin yapımında kök boya kullanılmıştır. Kök boya ile boyamadan önce kumaş şap ve krem tartar mordanlanmış olup, boyamaya hazır hale getirilmiştir. Daha sonra kök boya ile hazırlanmış boya banyosuna kumaş atılarak 70 - 80 derece ye gelene kadar ısıtılarak kumaş rengi aldıktan sonra çıkartılıp durulanarak ve kurumaya bırakılmıştır. Kumaş kuruduktan sonra işleme hazır hale getirilmiştir.

Fındıkkabuğu ile boyama şap, krem tartar ile hazırlanan mordanın içine el dokuması kumaşı atılarak mordanlanan kumaş daha sonra fındıkkabuğu ile hazırlanmış boya banyosuna batırılır. 80 dereceye kadar gelene kadar ısıtılır. Rengini alan kumaş çıkartılıp durulanarak kurumaya bırakılır Kuruyan kumaş işleme hazır hale gelmektedir.

Tasarımın görünümü asimetrik bir kompozisyon dâhilinde geometrik bir formda birleştirilmiştir. Yaka 'V' kesim, kollar takma kol ve kol uçları da manşetli olarak tasarlanmıştır. Bedenin sol yüzeyine çiçekler ve oya işlemeler eklenmiştir. Tasarım yapısında renk olarak iki seçenek düşünülmüştür. Açık kırmızı tonlama ve kahverengi tonlamalar birleştirilmiştir. Etek uçlarında renk olarak haki yeşil püsküller sarkıtılmıştır. Yörük kızlarının saç yapısında var olan saç örgüsü detaylarının simgesel olarak yansımaları tasarıma uyarlanmıştır. Arka beden yüzeylinde asimetrik özellikte iki renk tonu kullanılarak, Arka sağ yüzeyde beden kapama düğmeleri ile tamamlanmıştır.

Tasarım 2.



Pafta 2'nin Uygulaması (OĞUZ, 2021).



29.Görsel *Hazan Kumaş Giyim Çekimleri (OĞUZ, 2021)*

Gözlem Fişi

Fotoğraf **:** 2

Ürün Adı **:** Hazan

Ürünün Boyutları **:** 38 Beden (M)

Kullanım Alanı **:** Kadın Üst Giyim

Kumaşın Genel Özellikleri **:** Burdur Alaca Dokuması

Boyarmadde Özellikleri **:** Fındık (Corylus avellana).

Bu çalışma da Burdur Alaca dokuması kumaşları kullanılmıştır. El dokuması kumaş fındıkkabuğu ile boyanarak renklendirilmiştir. Fındıkkabuğu ile boyama şap, krem tartar ile hazırlanan mordanın içine el dokuması kumaşı atarız mordanlanan kumaş daha sonra fındıkkabuğu ile hazırlanmış boya banyosuna atılmıştır. 80 derece kadar gelene kadar ısıtılır. Rengini alan kumaş çıkartılarak durulanır ve kurumaya bırakılır. Kuruyan kumaş işleme hazır hale gelir.

Tasarımın genel görünümü asimetrik kesim olarak şekillendirilmiştir. Yakadan aşağıya doğru stilize yılan motifi ek parça olarak sarkıtılmıştır. Yaka kesimi bisiklet yaka modelinde tasarlanmıştır. Kollar takma kol olarak ele alınmış, kol uçlarında yılan motifi şeklinde stilize edilmiştir. Bedenin sağ yüzeyinde asimetrik kesimli iki şerit halinde paçalar eklenmiştir. Arka beden yüzeyinde simetrik görünüm dengesi oluşturulmuştur. Kapama alanı düğme ile kapama biçiminde tamamlanmıştır. Model tasarımda bu defa Tek renk kullanımı tercih edilmiştir.

Tasarım 3.



Pafta 3'nin Uygulaması (OĞUZ, 2021)



30.Görsel *Alacalı Kumaş Giyim Çekimleri (OĞUZ, 2021)*

Gözlem Fişi

Fotoğraf **:** 3

Ürün Adı **:** Alacalı

Ürünün Boyutları **:** 38 Beden (M)

Kullanım Alanı **:** Kadın Üst Giyim

Kumaşın Genel Özellikleri **:** Burdur Alaca Dokuması, Şile Bezi

Boyarmadde Özellikleri **:** Kökboya (rubia tinctorum), Cehri (Rhamnus tinctoria).

Bu çalışma da Burdur Alaca dokuması kumaşları kullanılmıştır. El dokuması kumaş kök boya ve cehri ile boyanarak renklendirilmiştir. Kırmızı rengin yapım aşamasında kök boya kullanılmıştır. Kök boya ile boyamadan önce kumaş şap ve krem tartar mordan maddeleriyle mordanlanmış olup boyama hazır hale getirilmiştir. Daha sonra kök boya ile hazırlanmış boya banyosuna kumaşı atarak 70 - 80 derece ye gelene kadar ısıtılır kumaş rengi aldıktan sonra çıkartılarak durulanmıştır. Kurumaya bırakıyoruz kumaş kuruduktan sonra işleme hazır hale gelmektedir.

Cehri ile boyama şap, demir II sülfat, krem tartar ile hazırlanan mordanın içine el dokuması kumaş atılarak mordanlanan kumaş daha sonra cehri ile hazırlanmış boya banyosuna atılır. 80-90 derece kadar gelene kadar ısıtılarak. Rengini alan kumaş çıkartılarak durulanır ve kurumaya bırakılır. Kuruyan kumaş işleme hazır hale gelir.

Tasarımın genel görünümü asimetrik kesimli parçaların birleşimi oluşturulmuştur. Yaka modeli 'V' kesim olarak tasarlanmıştır. Kollar takma kol ve kol uçları ise manşetli olarak tasarlanmıştır. Tasarımda sol beden omuz kısımda asimetrik görümlü ek parçalar bileştirilmiştir. Tasarımın sağ etek uç kısmında da asimetrik bir kesim uygulanmıştır. Arka beden yüzeyinde kapatıcı etki düğme ile sağlanmıştır. Arka yüzey görünüm de yine sarı ve açık kırmızı tonlamaların asimetrik görünümü uygulanarak, omuz kısmına ise stilize yılan yüzey ek parça olarak eklenmiştir.

Tasarım 4.



Pafta 4'nin Uygulaması (OĞUZ, 2021).



***31.Görsel** İltimas Kumaş Giyim Çekimleri (OĞUZ, 2021)*

Gözlem Fişi

Fotoğraf **:** 4

Ürün Adı **:** İltimas

Ürünün Boyutları **:** 40 Beden (M)

Kullanım Alanı **:** Erkek Üst Giyim

Kumaşın Genel Özellikleri **:** Burdur Alaca Dokuması, Şile Bezi

Boyarmadde Özellikleri **:** Cehri (Rhamnus Tinctoria), Çivit Otu (Isatis tinctoria).

Bu çalışma da Burdur Alaca dokuması ve Şile bezi kumaşları kullanılmıştır. El dokuması kumaşlar kök boya ve çivit ile boyanarak renklendirilmiştir. Kırmızı rengin yapım aşamasında kök boya kullanılmıştır. Kök boya ile boyamadan önce kumaş şap ve krem tartar mordan maddeleriyle mordanlanmış olup, boyama hazır hale getirilmiştir. Daha sonra kök boya ile hazırlanmış boya banyosuna kumaşı atarak 70 -80 derece ye gelene kadar ısıtılarak kumaş rengi aldıktan sonra çıkartılarak durulanır. Kurumaya bırakılarak kumaş kuruduktan sonra işleme hazır hale gelmektedir.

Çivit ile boyama küp boyama yöntemi ile boyanmıştır. Taze çivit yapraklarını 50 derece deki suya atılarak tahta bir çubuk yardımı ile havalandırarak karıştırılır. Daha sonra eritilmiş olan kireç suyundan ph 10 a kadar çıkacak şekilde kireç ilave ederiz. Çırpma işlemine havalandırarak devam edilir. Bu işlem mavi köpük görününceye kadar yapılır. Bu işlemi yaparken su sıcaklığını 50 derece olması önemlidir. Daha sonra çırpmış olduğumuz boya banyosu süzülür. Süzülen boya banyosuna 50 derecede eksildiği kadar sıcak su ilave edilir. %3 sodyum hidro sülfit %1 boncuk tutkal ilave edilerek ph kontrol edilir. Ph en düşük 9,5 olmalıdır. 50 derece bir gün boya banyosunu bekletilir. Bir gün sonra boyanacak olan kumaş daha önceden nemlendirilir ve nemlendirilen kumaş boya banyosuna atılarak 15 dk tamamı suyun içinde olacak şekilde bekletilir. Kumaş alınarak gölge ve havadar bir yerde oksitlenmeye bırakılır böylece boyama işleme gerçekleşmiş olur. Bir gün sonra boyamış olduğumuz kumaş bol miktarda soğuk su ile yıkayarak durulama yapılır ve kuruması için asılır.

Tasarımın yüzeysel görünümü asimetrik kesim yapısında ele alınmıştır. Yaka ’V’ yaka olarak uygulanmış, kollar takma düz modellemeli ve sağ ve sol beden yüzeyine ek parça eklenmiştir. Bedenin sağ kol yüzeyini çevreleyen ek parça tek düze tonlamayı farklılaştırmıştır. Tasarımın arka yüzeyi simetrik tek renk tonlamalı oluşturulmuştur. Kapanacak yüzeyi düğme yardımı kapanacak biçimde şekillendirilmiştir. Tasarımın genelinde iki farklı renk tonu olan açık kırmızı ve mavi tonlamalar kullanılmıştır.

Tasarım 5.



Pafta 5'nin Uygulaması (OĞUZ, 2021)



32. Görsel *Ala Gül Kumaş Giyim Çekimleri (OĞUZ, 2021)*

Gözlem Fişi

Fotoğraf **:** 5

Ürün Adı **:** Ala gül

Ürünün Boyutları **:** 40 Beden (M)

Kullanım Alanı **:** Erkek Üst Giyim

Kumaşın Genel Özellikleri **:** Burdur Alaca Dokuması, Şile Bezi

Boyarmadde Özellikleri **:** Çivit Otu (Isatis tinctoria), Kök boya (rubia tinctorum).

Bu çalışma da Burdur Alaca dokuması ve Şile bezi kumaşları kullanılmıştır. El dokuması kumaşlar cehri ve çivit ile boyanarak renklendirilmiştir. Sarı rengin elde edilme aşamasında cehri bitkisi kullanılmıştır. Cehri ile boyama işleminde şap, demir II sülfat, krem tartar ile hazırlanan mordanın içine el dokuması kumaşı atılmıştır. Mordanlanan kumaş daha sonra cehri ile hazırlanmış boya banyosuna batırılmıştır. 80-90 derece kadar gelene kadar ısıtılarak. Rengini alan kumaş çıkartılarak durulanır ve kurumaya bırakılır. Kuruyan kumaş işleme hazır hale gelir.

Çivit ile boyama küp boyama yöntemi ile boyanmıştır. Taze çivit yapraklarını 50 derece deki suya atılarak tahta bir çubuk yardımıyla havalandırarak karıştırılır daha sonra eritilmiş olduğumuz kireç suyundan ph 10 a kadar çıkacak şekilde kireç ilave edilir. Çırpma işlemine havalandırarak devam edilir. Bu işlem mavi köpük görününce bırakılır. Bu işlemi yaparken su sıcaklığını 50 derece olması önemlidir. Daha sonra çırpmış olduğumuz boya banyosu süzülür. Süzülen boya banyosuna 50 derecede eksildiği kadar sıcak su ilave edilir. %3 sodyum hidro sülfit %1 boncuk tutkal ilave edilerek ph kontrol edilir. Ph en düşük 9,5 olmalıdır. 50 derece bir gün boya banyosunu bekletilir. Bir gün sonra boyanacak olan kumaş daha önceden nemlendirilerek kumaş boya banyosuna atılarak 15 dakika tamamı suyun içinde olacak şekilde bekletilir. Kumaş alınarak gölge ve havadar bir yerde oksitlenmeye bırakılır böylece boyama işleme gerçekleşmiş olur. Bir gün sonra boyamış olduğumuz bol miktarda soğuk su ile yıkayarak durulama yapılır ve kuruması için asılır.

Tasarımın yüzeysel görünümü asimetrik kesim yapısında ele alınmıştır. Yaka bebe yakası ve önden düğmeli kapama olarak tasarlanmıştır. Sağ beden omuzda asimetrik yapı ek parça ile desteklenmiştir. Sağ yüzey in etek ucuna mavi tonlamalı kumaş parça eklenmiştir. Kollar takma olarak uygulanmış ve kol uçları ise manşetli olarak biçimlendirilmiştir. Tasarımın arka yüzeyi sarı renk tonlaması ile oluşturulmuştur. Bedenin sol yüzeyine ek olarak mavi tonda parça eklenmesi yapılmıştır. Tasarımın genelinde iki farklı renk tonu olan sarı ve mavi renk tonlamaları kullanılmıştır.

5. Sonuç ve Değerlendirme

Bitkisel Boyalarla (Kökboya, Cehri, Çivit otu, Fındık Kabuğu) Boyanan Alaca ve Şile Bezinin Giysi Tasarımında Kullanılması isimli tez çalışmasında deneysel çalışmalarla bitkisel boyarmaddelerin doğal elyaflardan üretilen ve el tezgâhların da dokunan kumaşların geleneksel yöntemlerle kullanılarak boyanmıştır. Çalışma kapsamında boyar madde kaynağı olarak cehri *(Rhamnus tinctoria),* çivit otu (*Isatis tinctoria*), fındık *(Corylus avellana),* kök boya *(rubia tinctorum)* bitkileri kullanılmıştır.

Çalışmada boyaması yapılan şile bezi ve alaca dokumasının ışık haslığı, yıkama, kuru ve yaş sürtmeye derecesi ve ph karşı renk haslık testleri uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre; pamuklu kumaşlar, Cehri *(Rhamnus tinctoria),* çivit otu (*Isatis* tinctoria*),* fındık *(Corylus avellana),* kök boya *(rubia tinctorum)* bitkileri kullanılarak yapılan boyamalar sonucunda, kumaşların ışık, ph, yıkama ve sürtünme renk haslıklarının yüksek yapıya sahip olduğu tespit edilmiştir. Özellikle lekelenme gri skalasına göre değerlendiğinde renk haslığı yüksek solma değerlerinin ve lekelenme değerlerine göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Yıkama haslığı testi yapıldıktan sonra orijinal numuneyle karşılaştırılan test numunelerinin renk yapılarının parlaklaştığı ve sarı renge doğru kaydığı gözlemlenmiştir.

Boyanan kumaşlar yıkanmış ve ütülenmiştir. Bu kumaşlara göre hazırlanan giysi tasarımları üç kadın ve iki erkek gömleğinden bir koleksiyon oluşturulmuştur. Geleneksel boyama ve geleneksel yöntemlerle dokunan kumaşların gömlek tasarımlarında süsleyici unsur olarak iğne oyasında faydalanılmıştır.

Bu çalışma sürecinde yapılmış olan tasarımlar öncelikli olarak kadınlar için 38 (M) beden, erkekler için 40 (M) ölçüleri temel alınarak kalıp haline getirilmiştir. Hazırlanan kalıplar kumaş üzerinde hazır hale getirilerek kumaş üzerinden kesim yapılmıştır. Kesim işlemi yapıldıktan sonra dikim işlemi yapıldı. Dikim işlemi yapıldıktan sonra üzerinde olan süslemeler kontrol edilerek son haline getirilmiştir. Daha sonra dikimi yapılan ürünler açık alanda canlı model üzerinde Karaman Merkezde bulunan Tarihi Tartan Konağının bahçesinde çekimleri yapılmıştır. Birçok çekim yapılarak içlerinden en net olanlar seçilerek bilgisayar destekli tasarım programı olan Adobe Photoshop'tan yararlanılarak mekân içerisinde düzenleme ve giydirmeler yapılmıştır. Tasarlanan ürünlerin çizimleri öncesinde el ile çizim

yapılarak son sunumları yapılmıştır. Yapılan tasarımlar için gözlem fişleri oluşturulmuş ve bunlar hakkında uygulama bilgileri verilerek açıklanmıştır.

Doğal boyamacılıkta kullanılan bitki örtüsü Anadolu toprakların da çok çeşitli olduğu ve geçmişte kullanılan halı, kilim, kumaş ve keçe yapımında kullanılmaktaydı. Zamanla bu doğal boyaların maliyetli ve zaman alması endüstri ve teknoloji gelişmesi ile bulunan hazır kimyasal boyalar hem ucuz hem de boyanması kolaydı o yüzden kişilerin tercihi bu boyalardan yana oldu.

Anadolu coğrafyasında asırlarca devam eden doğal boyamacılık yöntemi günümüzde her geçen gün azalmaktadır. Bu bağlamda doğal boya ustaları da kimyasal boyalara döndüğü bilgi birikimlerin aktaracağı kişileri yetiştirmediği ve boya reçetelerin kaybolduğu araştırmalarda görülmektedir.

Küreselleşen dünya da doğal olmayan üretimler hazır mamul ürünler ve hızlı tüketim sonucunda ekolojik düzenin bozulması, çevre kirliliği hızla etrafımızı sarmaktadır. Bilinçli tüketiciler ise ekolojik ve ekolojik ürünlere ilgisi artmaya başlamıştır. Bunun sonunca da pek çok firma yavaş moda yeşil tekstil kavramıyla ilgili arge çalışmaları yapmaya başlamışlardır. Doğal yöntemlerin kullanıldığın kendini yenileyebildiği için bu üretimler çevre dostudur. Tez konumuz olan doğal boyamacılığın usta eller ve doğru reçetelerle boyanması önemli olduğu görülmektedir.

Yukarda belirttiğimiz üzere bu ustaların azalması karşı akademi dünyasında Doğal boyamacılık pek çok üniversitenin ilgili alanlarında yapılmaya başlanmıştır. Buna bağlı olarak yakın zaman da pek çok öğrenci alanda yetiştirilmektedir. Araştırma kapsamında boya bitkilerinin yetiştirilmesi yapılarak hem ülke ekonomisine ve yeni iş sahası da ortaya çıkağı bellidir. Bu tez çalışmasında; araştırma ve uygulamalarımızın alana katkısı olması, bundan sonra yapılacak yeni araştırma ve uygulamalara örnek olması hedeflenmektedir.

KAYNAKLAR

Akış, H. (2019). Karaman-Karadağ Bölgesindeki Bazı Doğal Boya Bitkileri İle Doğal Tekstil Materyallerinin Boyanması. 25. Süleyman Demirel Üniversitesi.

Atila Albayram, N. (2020). (M. Oğuz, Röportaj Yapan)

Başer, İ. i. (1990). Boyar Madde Kimyası. İstanbul: Marmara Üniversitesi Yayın.

Bebekli. (1998). Doğal Kaynaklardan Boyarmadde İzolesi ve Pratikte Kullanılabilirliğinin İncelenmesi. Adana: Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Begiç, H. N. (2020, Nisan). Entomolojiden Moda ve Tekstile Bir Değerlendirme. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(39), 131-149.

Dellal. (2010, Haziran 24-26). Türkiye'de Hayvansal Lif Üretiminin Durumu ve Geleceği . *Türkiye* . Çanakkale: Türkiye Ziraat Mühendisliği 7. Teknik Kongresi.

Eken, G. (1998). Osmanlı Döneminde Sosyal Ve Ekonomik Açıdan Mucur, Vakıflar Genel Müdürlüğü,Ankara.

Enez, N. (1987). *Doğal Boyamacılık, Anadoluda Yün Boyamacılığında Kullanılmış Olan Bitkiler Ve Doğal Boyamalarla Yün Boyamacılığı.* İstanbul: Fatih Yayınevi Matbaası.

Erdem İşmal, Ö. (2011). Boyarmadde Endüstrisinin Öncüsü: Bir Bilim Adamı Ve Entelektüel Olarak Sir Wıllıam Henry Perkın. *Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Yedi Dergisi*, 23-30.

Eşberk, T., (1947). Ev İdaresi ve Köy Sanatları. Tarım Bakanlığı Neşriyat Müdürlüğü Genel Sayı: 649. Okul Kitapları: 18 Ülkü Basımevi-İstanbul.

Eşberk, T. v. (1945). Kökboya (Rubia tinctorum L.). *Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü Dergisi*.

Eyüpoğlu, Ü. Yaraş, F. (1990). Kırmızılar, Morlar, Maviler . *Türkiyemiz*.

Genç, M. (2008). Başbakanlık Osmanlı Arşiv Belgeleri Işığında Ayvacık İlçesinde Bulunan Doğal Boyarmadde Kaynakları. *Ayvacık Değerler Sempozyumu* (s. 323-341). Ayvacık: Ayvacık Kaymakamlığı Yayınları.

Gep, F. (2008). Boya Teknolojisi Ders Notları. Necatibey Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi.

Güngörmez, H. (2015). *Doğal Boyalar Ve Tuz*, Iğdır Üni. Fen Bilimleri Enst. Dergisi, 57-63.

Gürcüm, B. H. (2005). *Tekstil Malzeme Bilgisi.* Ankara: Grafiker Yayınları.

http://www.burdur.gov.tr/el-sanatlari. (13.08.2020). adresinden alındı

http://www.sile.bel.tr/Page/Detail/5840. (13.08.2020). adresinden alındı

https://tekstilsayfasi.blogspot.com. (07.08.2021). adresinden alındı

İmer, Z. (1999). Türklerin Dokuma Sanatında Boyacılık. *Erdem Dergisi*, 331-354.

Karadağ, R. (2007). *Doğal Boyamacılık.* Ankara: T.C. Kültür Ve Turizm Bakanlığı Geleneksel El Sanatları Ve Mağazalar İşletme Müdürlüğü Yyınları.

Kaya, Ü. (2016). Pamuk, Yün ve İpek Kumaşların Çivit Otu İle Boyanmasdı ve Bazı Haslık Değerlerinin İncelenmesi. Ankara: Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü.

Kayabaşı, N. (2000). Havaciva (Alkanna Tinctoria Tausch) Ve Labada (Rumex Conglomeratus Murr) Bitkilerinden Elde Edilen Renkler Ve Bu Renklerin Işık Ve Sürtünme Haslıkları Üzerine Bir Araştırma. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 7-10.

Kayabaşı, N., & Filiz, Ö. (2003). Papatya (matricaria chamomile L.)'dan Elde Edilen Renkler ve Bu Renklerin Bazı Haslık Özellikleri. *Tarım Bilimleri Dergisi*, 390-394.

MEB. (2009). *Keçe-Yünleri Boyamacılık .* Ankara: MEB.

Melo, M. J. (2009). History of Natural Dyes in The Ancient Mediterranean Word. United Kingdom.

Özcan, F. (2020). Tekstil Yüzey Tasarımında Yeni Bir Eğilim: Mordan Baskı. Antalya: Akdeniz Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü.

Öztürk, İ. (1999). Doğal Bitkisel Boyalarla Yün Boyama . İzmir: Dokuz Eylül Yayınları.

Öztürk, İ. (1982). Bitki Boyaları Üzerinde Birkaç Not ve Yenikent Köyünden Boyama Örnekleri. *Türk Etnografya Dergisi*, 58.

Parlak, T. (2007). *Çoruh Vadisinde Bitkisel Boya Potansiyeli.* Ankara: Kariyer Matbaası.

Quateart, D. (2011). *Sanayi Devrimi Çağında Osmanlı İmalat Sektörü.* İstanbul.

Rona, Z. (1997). *Doğal boya.* İstanbul: Yem Yayın.

Seventekin, N. (2012). Kimyasal Tekstil Muayeneleri. İzmir: Ege Üniversitesi Tekstil ve Konfeksiyon Araştırma-Uygulama Merkezi Yayınları.

Somuncu, M. (2004). Cehri Üretimi ve Ticaretinin 19.yy Kayseri Ekonomisindeki Önemi . *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 99-125.

https://sozluk.gov.tr/ (15.08.2021) adresinden alındı

Şanlı, H. S. (2011). Halı ve Kilim İpliklerinin Boyanmasında Kullanılan Renkler ve Bu Renkleri Veren Bitkiler, *New World Sciences Academy,* 6(4), 464-470. T., A. (1945). Kök Boya Nedir Nasıl Yetiştirilir? *Pratik Çiftçi Dergisi*(3), 7-8.

Uğurlu, A., Uğurlu, S. S. (2020). TEKSTİL MÜZESİ ÖNERİSİ. *Tekstil Müzesi Önerisi. Folklor Akademi Dergisi*, 289 – 310.

Uğurlu, S. S. (2018). Geleneksel Tekstil Teknikleriyle Yeni Sanatsal Çalışmalar, Sanatta Yeterlik Eser Metni, Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, İstabul.

Uğurlu, S. S. (2020). Çanakkale - Ayvacık Namazlık Halıları. *https://turkishstudies.net/turkishstudies*, 3132.

Ünal, A. (1985). Karadağ (Karaman) Florası Üzerinde Bir Araştırma. *Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü*, s. 50.

Yalçın, M. (2010). Kızılçam Kabuğundan Elde Edilen Pigmentin Pamuk,Yün, İpek ve Sentetik Kumaşlardaki Boyama Özelliklerinin İncelenmesi. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Kaynak Kişi

Atila Albayram, Nilgün, K. K. Lise Mezunu, Isparta, (2020).(M. Oğuz, Röportaj Yapan).

Özgeçmiş

Adı Soyadı	Mevlüt Oğuz
Doğum Yeri	Karaman
Doğum Tarihi	01.01.1993

Lisans Eğitim Bilgileri

Üniversite	Selçuk Üniversitesi
Fakülte	Sanat ve Tasarım Fakültesi
Bölüm	El Sanatları Tasarımı ve Üretimi Bölümü

Katıldığı

Katıldığı Kurslar	Resim Sanat Eğitimi Resim Sanat Eğitimi, Ücretli Öğretmenler İçin Özel Eğitim Uygulamaları, Bilgisayar Destekli Proje Çizimi (Autocad), Diksiyon, Etkili Ve Hızlı Okuma
Projeler	TRH4.1.ISEDP/P-03/1907 Görülmeyen Mahallede "Üreten Anne Modeli" İle Önder Annelere İstihdam Sağlama ve Okul Öncesi Eğitimde Farkındalık Yaratma(2017)

İletişim

Adres	Hürriyet Mahallesi, 1545 Sokak, No 10, Kat 2. Merkez /Karaman /Türkiye
E-mail	mvltogz@gmail.com